ORTHOPTERA PALAEARCTICA CRITICA

VII. Les Polyphagiens de la faune paléarctique [1] (Orth., Blatt.)

PAR

L. CHOPARD.

Paris.

(Láms. VIII-IX.)

Voici bientôt deux ans que mes amis le Dr. Cándido Bolivar et le Dr. B. P. Uvarov, ayant projeté d'entreprendre une étude monographique des Orthoptères paléarctiques, me demandèrent de me charger d'une revision du genre *Polyphaga*. Sans doute la petite étude que j'avais publiée peu avant sur un groupe d'espèces appartenant à ce genre me donnait-elle un point de départ pour ce travail, mais il m'aurait été tout à fait impossible de le mener à bien avec les seules ressources du Musée de Paris. Fort heureussement, j'ai pu recevoir en communication un matériel extrêmement abondant, provenant de la plupart des Musées d'Europe, et, grâce à l'empressement que j'ai rencontré chez tous mes correspondants, j'ai pu avoir sous les yeux de très nombreux exemplaires de presque toutes les espèces décrites et j'ai même pu examiner un bon nombre de types ou cotypes.

Je suis donc heureux de témoigner ici ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont aidé dans l'accomplissement de ce travail, par la communication de matériel de leurs Musées ou de leurs collections personnelles:

M. le Dr. B. P. Uvarov, qui m'a fait parvenir les *Polyphaga* du British Museum et qui s'est aussi entremis pour m'obtenir le riche matériel du Musée de l'Académie des Sciences de Leningrad.

M. le Dr. E. Gahan, directeur du département d'Entomologie du British Museum.

[1] Cette étude comprend également quelques espèces de l'Afrique tropicale et australe et d'Indo-Malaisie.

M. le Pr. I. Bolivar et le Dr. Cándido Bolivar, du Musée de Madrid.

M. le Pr. E. L. Bouvier et mon ami Lucien Berland, du Musée de Paris.

M. le Dr. W. Ramme, du Musée de Berlin.

M. le Dr. H. Zerny et le Pr. R. Ebner, de Vienne.

M. le Pr. R. Gestro et le Dr. F. Capra, du Musée de Gênes.

M. A. de Semenov Tian-Shansky, M. A. Bialanitzky-Birula et Mlle. E. Miram, de Leningrad.

M. le Pr. E. B. Poulton et le Dr. R. Hanitsch, d'Oxford.

M. le Pr. Y. Sjöstedt, du Musée de Stockholm.

M. C. Bodenheimer, de Tel-Aviv (Palestine).

M. le Dr. E. Titschack, du Musée de Hambourg.

M. Walter Horn, de Berlin.

M. le Dr. A. de Schulthess-Rechberg, de Zürich.

Enfin, je dois remercier aussi tout spécialement la direction de la revue Eos qui a assuré d'une façon remarquable la publication de ce travail.

Historique du groupe.

Les Polyphagiens ont été remarqués depuis fort longtemps car deux espèces du groupe se trouvent déja décrites dans le genre *Blatta* de Linné (Syst. Nat., éd. x, 1758); ce sont le *Polyphaga (Blatta) aegyptiaca* et l'*Heterogamia (Blatta) africana*. Par la suite, la première de ces deux espèces a donné lieu à un grand nombre de citations et, chose rare chez un insecte aussi répandu, n'a reçu presque aucun nom nouveau créant des synonymies. C'est pour ce même *Blatta aegyptiaca* que Brullé a créé en 1835 le genre *Polyphaga*. En 1838, Burmeister, à son tour, décrivit le genre *Heterogamia* où il fit entrer une espèce nouvelle, *H. ursina*, le *Blatta aegyptiaca* de Linné, et une espèce du Mexique pour laquelle il créa le sous-genre *Homoeogamia*. Saussure, en 1864, décrit une nouvelle espèce de Syrie (*Polyphaga syriaca*, synonyme d'*africana* L.) et, la même année, dans ses Etudes sur les Orthoptères de l'Amérique moyenne, il établit nettement les caractères qui séparent les *Polyphaga* à femelles aptères de l'Ancien Monde *(Heterogamia)* de ceux dont les femelles sont ailées et qui habitent le Nouveau Monde *(Homoeogamia)*.

En 1865, Brunner von Wattenwyll donne, dans son Système des Blattaires, une première revision du genre *Polyphaga*. Il crée pour celui-ci et pour le genre *Homoeogamia* le groupe des *Heterogamidae* car il accepte, on ne sait pourquoi, le nom d'*Heterogamia* (Burmeister, 1838) de préférence à *Polyphaga* (Brullé, 1835). Brunner, dans ce travail, reconnaît six espèces de *Polyphaga*, dont trois nouvelles (*algerica*, *conspersa*, *livida*), mais dont une doit être rejetée dans les Périsphériens, dans le genre *Blepharodera* (*pilifera* Stål).

Dans son Catalogue of Blattariae, paru en 1868, E. M. Walker décrit trois *Polyphaga;* ce sont *P. indica*, *P. sinensis* et *P. cryptospila*, ce dernier ayant été depuis reporté parmi les Périsphériens dans le genre *Gynopeltis*. Walker réunit dans une famille des *Polyphagidae* le genre *Polyphaga* et un certain nombre d'autres genres dont un seul (*Ergaula*) a été maintenu et semble très voisin des *Dyscologamia*.

En 1870, Saussure décrit un *Polyphaga sinensis*, qui se trouve être la même espèce que celle décrite deux ans auparavant par Walker, sous le même nom. Il place toutefois cette espèce dans le genre *Homoeogamia* à cause de son faciès et de sa pubescence abondante, tout en reconnaissant son étroite parenté avec les *Heterogamia*.

Plusieurs espèces sont décrites par la suite isolément: *P. saussurei* Dohrn (1888), *P. pellucida* Redtenbacher (1889), *P. plancyi* Bolivar (1882), *P. maris-mortui* Jansen (1891), *P. cerverae* Bolivar (1886). Puis, en 1896, de Saussure donne une Revision de la tribu des Hétérogamiens dans laquelle, suivant la synonymie de Brunner, il sépare avec soin les genres *Heterogamia* et *Homoeogamia* et décrit les genres *Dyscologamia* et *Anisogamia*. Outre la description de l'espèce type de ce dernier genre (*A. tamerlana*), il redécrit la plupart des espèces anciennement connues et il en donne des tableaux de détermination. Il divise avec raison le genre *Heterogamia* (*Polyphaga*) en trois groupes, mais il ne reconnaît, dans ses tableaux, que six espèces de ce genre, par suite de synonymies, dont certaines semblent peu acceptables. Cependant, il est à noter que, pour la première fois, Saussure reconnaît la véritable identité du *Blatta africana* de Linné, en se basant sur certains détails de la description; bien que son point de vue n'ait pas été suivi par la suite, il a été vérifié par Shelford par examen du type au Musée d'Upsala.

Dans sa Revision du Système des Orthoptères, de 1893, Brunner

avait réuni les *Heterogamidae* aux *Corydiidae*; Saussure suivit cet exemple dans la Biologia Centrali Americana, en 1894, et cette opinion fut définitivement adoptée par Shelford dans la table des sous-familles des *Blattidae* qu'il a publiée en 1907, dans le Genera Insectorum.

Les formes américaines du groupe ont été étudiées par Rehn, en 1907, et par Hebard, en 1917; ce dernier a donné une très bonne diagnose de la sous-famille des *Polyphaginae*, que, contrairement à l'opinion de Shelford, il considère comme indépendante des *Corydiinae*, et il indique les caractères qui permettent de séparer ces deux sous-familles.

Jusqu'à l'apparition du Catalogue synonymique de Kirby, en 1904, six nouvelles espèces ont été décrites, dont plusieurs de la région éthiopienne et même une d'Afrique du Sud (*P. hirsuta* Saussure, 1899). W. F. Kirby admet la sous-famille des *Polyphaginae* et il y groupe neuf genres, dont *Attaphila*, qui est plutôt un *Corydiinae*. Dans le genre *Polyphaga*, il compte dix-neuf espèces, dont *P. silphoides* Walk., qui est un *Dyscologamia*.

Enfin, depuis Kirby, quelques espèces de la région asiatique ont été décrites et une petite revision du groupe de *P. sinensis* a été donnée par moi-même, en 1922. En outre, Adelung, Bolivar, Werner et Salfi ont ajouté huit espèces à la faune de l'Afrique du Nord et Shelford a décrit, en 1908 une espèce de Sumatra, et, en 1911, deux espèces de Tunisie, dont l'une est le type du genre nouveau, extrêmement remarquable, *Nymphytria*.

Il s'ensuit que les espèces paléarctiques du groupe des Polyphagiens sont actuellement au nombre d'une quarantaine au moins et, par suite, que la Revision de Saussure est devenue tout à fait insuffisante.

Signalons enfin, pour terminer cet exposé que Shelford a décrit en 1910 un *Polyphaga fossilis* de l'Ambre de la Baltique.

Matériel.

Comme je l'ai indiqué plus haut, un matériel fort important a été mis à ma disposition par différents Musées d'Europe. J'indique ci-dessous le nombre d'exemplaires qui m'ont été communiqués par

chaque Musée et je donne entre parenthèses des initiales qui me permettront de faire connaître la provenance des espèces dans la partie systématique de ce travail.

British Museum (Br. M.), 139 exemplaires.

Oxford University Museum (O. M.), 34 exemplaires.

Zoologisches Museum der Universität, Berlin (M. B.), 107 exemplaires.

Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (M. P.), 304 exemplaires avec le type de *P. yunnanensis* et des cotypes de *P. thibetana*, *P. subhyalina*.

Collection Finot, au Muséum de Paris (coll. F.), 140 exemplaires.

Naturhistorisches Staatsmuseum in Wien (M. V.), 289 exemplaires dont les types de *P. algerica*, *P. karnyi*, *P. platypoda*.

Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (M. M.), 94 exemplaires provenant surtout du Maroc, avec les types de *P. adelungi*, *P. shelfordi*, *P. cerverae*, *P. finoti*, *P. bifoveolata*, *P. bolivari*, et un cotype de *Nymphytria mirabilis*.

Musée zoologique de l'Académie des Sciences de Leningrad (M. L.), 411 exemplaires, dont un riche matériel de l'Asie centrale et des exemplaires de *P. africana* comparés par Shelford au type de Linné.

Museo Civico di Storia Naturale di Genova (M. G.), 63 exemplaires, surtout de Cyrénaïque et de Somalie, avec les types de *P. gestroana* et *P. pilosella*.

Zoologisches Museum, Hambourg (M. H.), 169 exemplaires.

Deutsches Entomologisches Institut, de Berlin-Dahlem (D. I.), 32 exemplaires.

Naturhistoriska Riksmuseets, Stockholm (M. S.), 7 exemplaires.

Collection Ebner, de Vienne (coll. E.), 12 exemplaires.

Collection Schulthess, au Musée d'Histoire Naturelle de Zürich (M. Z.), 12 exemplaires dont le type de *P. rugosa*.

Collection Bodenheimer (coll. B.), 27 exemplaires de Palestine.

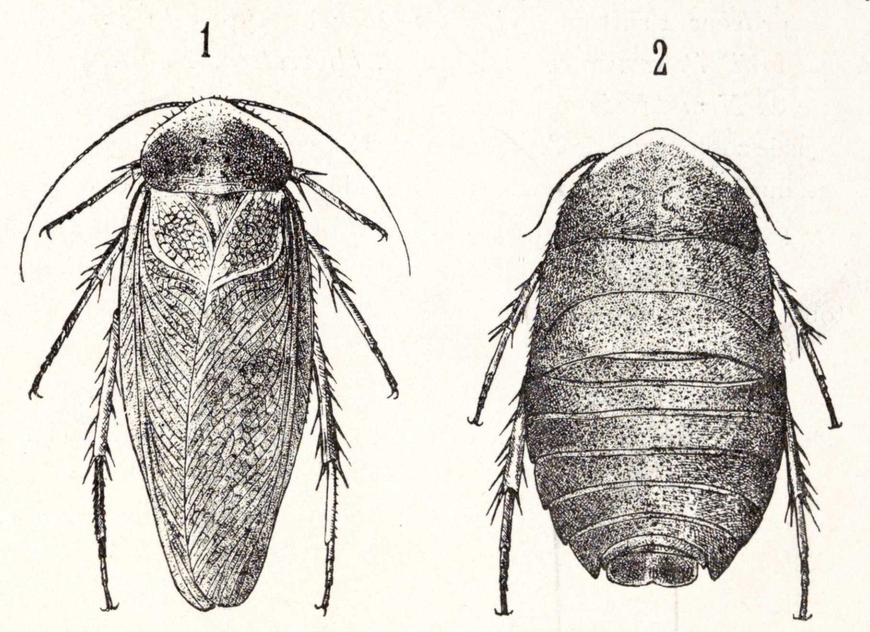
L'ensemble de ces matériaux m'a permis d'étudier environ 1.700 exemplaires de Polyphagiens appartenant presque tous à la faune paléarctique. En fait, aucune espèce de cette faune ne m'est restée inconnue et j'ai pu voir des types ou cotypes de 16 espèces anciennement décrites, sans parler naturellement des formes nouvelles décrites dans ce travail.

Outre les espèces de la faune paléarctique, j'ai eu entre les mains quelques formes de l'Afrique australe que je n'ai pas voulu laisser en dehors de cette revision qui comprendra ainsi tous les Polyphagiens à femelles aptères de l'Ancien Monde. J'ai, par contre, complètement négligé les espèces américaines, pour lesquelles je renvoie aux travaux récents de Morgan Hebard, et les espèces à femelles ailées des genres *Dyscologamia* et *Ergaula*, qui appartiennent exclusivement aux faunes indo-malaises et africaines.

Caractères généraux et affinités. Variations.

Les Polyphagiens forment une sous-famille du groupe des Blattides à fémurs inermes, dont les principaux caractères sont les suivants:

Sexes très dissemblables, les mâles toujours ailés, les femelles à ély-

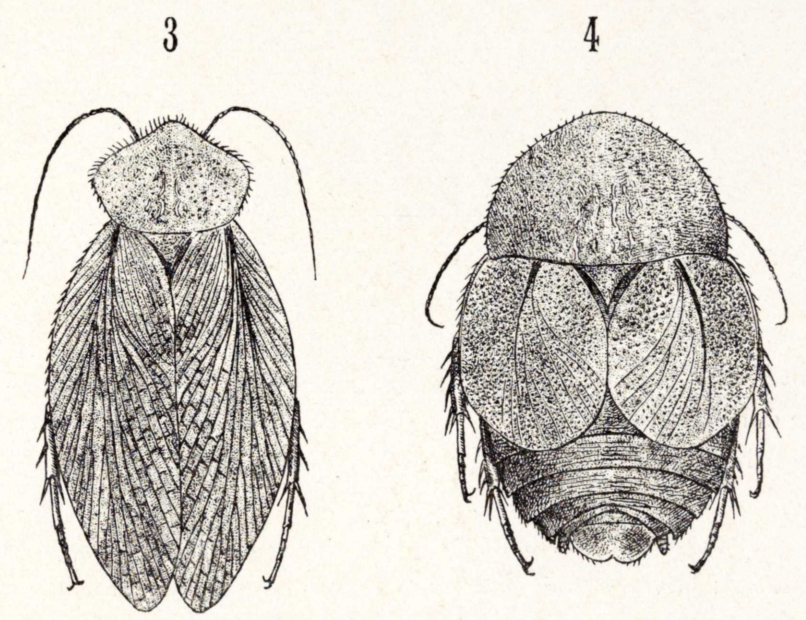


Figs. 1 et 2.—Un Polyphagien à femelle aptère (*Polyphaga aegyptiaca* L.); mâle (fig. 1) et femelle (fig. 2).

tres et ailes raccourcis (figs. 3 et 4) ou complètement nuls (figs. 1 et 2). Tête présentant chez les mâles de très grands yeux, presque contigus sur le front, et deux grands ocelles à surface bien plus convexe que chez les autres Blattides; au contraire, chez les femelles, les yeux sont petits et les ocelles réduits à deux petites taches à peine visibles. An-

tennes moniliformes, courtes, leurs dix premiers articles environ lisses, glabres, les suivants finement pubescents.

Forme générale du corps très différente dans les deux sexes. Chez le mâle, pronotum transverse, presque plat, à bords frangés de longs poils; abdomen déprimé, à bords lamellaires. Chez la femelle, le pronotum est bombé, à bord antérieur largement arrondi, également frangé de poils; chez les espèces aptères, le corps entier forme une masse



Figs. 3 et 4.—Un Polyphagien à femelle ailée *(Dyscologamia capensis* Sauss.); mâle (fig. 3) et femelle (fig. 4).

ovalaire, convexe ou un peu aplatie, ayant tout à fait l'aspect d'une larve.

La plaque sous-génitale des mâles est généralement un peu asymétrique, à styles courts ou nuls; celle des femelles est souvent comprimée, avec une tendance à former des valves, comme chez les *Blattinae*. Les cerques, plus longs chez les mâles que chez les femelles, présentent des articles bien délimités.

Les pièces génitales des mâles sont construites sur un type très uniforme (fig. 5). Comme chez tous les Blattides, elles consistent en un ensemble asymétrique de valves; celles-ci sont de formes simples, arrondies, épaisses; seule la valve supérieure gauche présente un processus en forme de crochet, qui est très constant et assez caractéristique

du groupe (figs. 6 et 7). La forme de ce crochet est assez variable quand on s'adresse à des espèces éloignées et surtout à des genres différents. Chez les espèces très voisines, difficiles à distinguer par leurs autres caractères, elle est malheureusement semblable, de sorte que l'étude des pièces génitales ne donne aucun résultat dans les cas difficiles.

Les pattes sont en général beaucoup plus longues chez les mâles que chez les femelles, mais l'armature est très analogue dans les deux sexes; les fémurs sont inermes, à l'exception d'un épine apicale, souvent présente; les tibias sont fortement armés d'épines, dont 6 ou 7 groupées autour de l'apex, les autres disposées en général sur trois rangs à la face supérieure, sur deux rangs à la face inférieure; les tarses sont bien plus courts chez les femelles que chez les mâles; le dernier article, chez ces derniers, porte souvent une pelote ou arolium entre les griffes, qui n'existe jamais chez les femelles.

Les élytres sont grands et membraneux, dépassant beaucoup l'extrémité abdominale chez les mâles; chez les femelles, ils sont au contraire coriacés, raccourcis, quand ils existent; mais chez la plupart des formes de l'Ancien Monde, ils sont complètement nuls. La nervation de l'élytre des mâles est assez caractéristique; la veine anale est plus ou moins anguleuse, formant un profond sillon, entouré d'un espace translucide; la veine médiastine porte de nombreux rameaux et est fortement saillante à la face inférieure de l'élytre, présentant même souvent, vers sa base, un lobule qui se détache complètement; veine médiane nulle; ulnaire à branches plus ou moins coudées. Les ailes présentent des caractères encore plus intéressants, leur champ postérieur étant relativement très petit et se pliant au repos en entier sous le champ antérieur, sans se plisser en éventail; chez les femelles ailées, ce champ postérieur a même tendance à disparaître complètement.

Dans l'ensemble les *Polyphaginae* sont très bien caractérisés par leur dimorphisme sexuel, par leur abondante pubescence, par la nervation élytrale des mâles et surtout par leurs ailes à champ anal non plissé. Mais il est bon de noter qu'ils partagent tous ces caractères avec la sous-famille très voisine des *Corydiinae;* et c'est pourquoi ces deux groupes ont souvent été réunis en un seul. Malgré cette étroite parenté, on peut cependant séparer les *Polyphaginae* des *Corydiinae*

par le développement tout à fait remarquable des ocelles chez les mâles des premiers.

Les rapports avec les autres sous-familles des Blattides sont beaucoup moins étroits et, seules, les femelles aptères peuvent être confondues avec des larves ou avec des femelles, également aptères, appartenant à d'autres groupes à fémurs inermes, en particulier à la sous-famille des *Perisphaerinae*. Dans ces cas, la forme des antennes et celle des cerques permettront toujours d'identifier facilement une femelle de *Polyphaga*. On a aussi comparé les femelles aptères de *Polyphaginae* aux larves de *Blaberinae;* mais dans ce cas, comme dans celui des *Perisphaerinae*, il s'agit d'une ressemblance un peu superficielle qui ne permet pas de conclure à une étroite parenté. Naturellement, tous les groupes de Blattides à fémurs inermes (Mutiques de Saussure) sont voisins et présentent de véritables caractères d'origine commune, mais les *Polyphaginae* et les *Corydiinae* sont vraiment beaucoup plus étroitement liés et, par les caractères énumérés ci-dessus, ils s'éloignent assez nettement des autres Blattides.

Si l'on considère les Polyphagiens dans leur ensemble, on constate qu'ils présentent une très grande uniformité. Lorsqu'on a divisé le groupe en deux sections, d'une part, les espèces à femelles ailées, d'autre part, celles à femelles aptères, il devient extrêmement difficile d'établir de bonnes coupes génériques. Chez les mâles, la nervation offre très peu de variations et les pièces génitales sont construites toujours sur un même type, également fort peu variable; cependant la plaque sous-génitale peut donner des caractères utiles par suite de la présence ou de l'absence de styles sur son bord postérieur. Quant aux femelles, surtout celles qui sont dépourvues d'élytres, leur uniformité est désespérante et ce n'est que la sculpture du tégument, la pubescence et l'armature des pattes qui peuvent permettre de les distribuer dans les différents genres.

Le dimorphisme sexuel poussé à l'extrême n'est pas une des moindres difficultés de l'étude des Polyphagiens. Ici encore c'est l'armature des pattes qui apporte le seul argument utilisable pour rapprocher les deux sexes d'une espèce; c'est le seul point qui leur semble commun et son étude m'a rendu de grands services pour l'identification de certaines femelles aptères.

*

Caractères adaptatifs et mœurs.—Formes larvaires.

On connaît assez peu de choses sur les mœurs des Polyphagiens, sinon que ce sont pour la plupart des insectes désertiques. Tant en Amérique que dans l'Ancien Monde, leurs espèces, et tout particulièrement celles dont les femelles sont aptères, semblent ne se rencontrer que dans les régions à climat désertique. Les observations un peu précises sur leurs mœurs portent plutôt sur les femelles que sur les mâles. Ces derniers semblent d'ailleurs peu différents, à ce point de vue, de la grande majorité des Blattides. Ce sont des insectes nocturnes, qui viennent très facilement aux lumières; pendant le jour, ils se mettent à l'abri, comme les Blattes en général, dans des endroits plutôt humides et obscurs. Quant aux femelles, ce sont de véritables fouisseurs qui ont été trouvées fréquemment complètement enterrées dans le sable; leurs téguments retiennent d'ailleurs souvent une couche de sable durci, qui les recouvre plus ou moins complètement, et qui témoigne de leurs habitudes fouisseuses. A ce sujet Faussek, qui les a observées en Transcaspie (1906) dit que les femelles de *Polyphaga* sont très caractéristiques de la faune des sables; elles courent peu rapidement à la surface et s'enterrent promptement dans le sable où elles continuent apparemment à se mouvoir. C'est d'ailleurs à peu près tout ce qu'on en peut dire avec certitude; sans doute sortent-elles la nuit, comme beaucoup d'insectes du désert et s'enterrent-elles à nouveau, pour échapper à la dessiccation trop intense pendant le jour. Uvarov, qui a également observé les femelles de *Polyphaga* en Transcaucasie, ne les considère pas comme aussi strictement attachées aux terrains sablonneux, mais il m'indique, dans une lettre, qu'elles se trouvent dans des localités désertiques variées, partout où se rencontrent des débris végétaux; il dit aussi qu'il est fréquent de les rencontrer dans les détritus aux alentours des maisons.

On n'a aucune observation précise sur le régime des Polyphagiens, mais il y a tout lieu de supposer qu'il ne diffère en rien du régime des Blattides en général, c'est-à-dire qu'il est assez variable, composé aussi bien de débris animaux que végétaux.

Il y a lieu de signaler aussi que des Polyphagiens ont été rencontrés à plusieurs reprises dans des grottes, en particulier dans l'Inde, à

Java et dans l'Afrique du Nord. Ce sont presque toujours des larves, dont l'identification est très difficile, qui ont été trouvées et il ne semble pas qu'il s'agisse d'espèces spécialement adaptées au milieu cavernicole; il est probable qu'elles proviennent surtout des entrées de grottes, où on les trouve, comme nombre d'autres Blattides, appartenant à tous les groupes, et dont la pénétration dans les cavernes est plutôt accidentelle. Dans le même ordre d'idées, on peut indiquer que Faussek signale la présence fréquente de *Polyphaga aegyptiaca* dans les maisons, au Turkestan, mais il considère cet habitat comme accidentel et secondaire, l'insecte étant, à son avis, avant tout une forme typique des sables.

Enfin certains Polyphagiens habitent les régions plutôt montagneuses et une espèce de *Polyphaga* (*P. everestiana* Chop.) a été rencontrée par l'expédition du mont Everest à 18.500 feet (soit 5.638 mètres environ) et est certainement un des insectes capturés à la plus haute altitude. Les espèces de Polyphagiens de montagne, bien que formant un groupe un peu spécial, ne présentent pas de caractères qui les différencient nettement des espèces désertiques.

Ces formes désertiques sont d'ailleurs de beaucoup les plus nombreuses et ce sont elles qui présentent des caractères adaptatifs d'un certain intérêt. Il n'y a à peu près rien à dire à ce sujet sur les mâles, bien que leurs ocelles très convexes, bien mieux développés que chez les autres Blattides, attirent l'attention; mais on connaît mal le fonctionnement de ces organes et il est bien difficile de fixer leur rôle spécial et de dire si leur développement remarquable correspond à des mœurs déterminées. Les femelles, au contraire, présentent des caractères très prononcés d'insectes fouisseurs. La forme générale de leur corps leur facilite déja évidemment ce genre de vie et Faussek écrit à ce sujet les lignes suivantes (1906, p. 136): «There is much in the organisation of *Polyphaga* which appears to be adaptations to digging and to moving under the surface. Strongly dilated and projecting sideways tergites, especially the pronotum, form something like a shield over the head and thorax; the abdomen joins the thorax immediately, without any interruption and the abdominal tergites form one continuous shield with the thoracal tergites. The animal seems to be covered with a continuous shield, convex in the transverse and the longitudinal direction; the shield is oval in shape and the hind end is scar-

cely different from the front one. When a *Polyphaga* crawls on the sand, it is only the shield which is visible and the legs appear from under it only when moving; the insect resembles a turtle. The sharp front margin of the pronotum must easily cut the sand and the whole shield must easily divide the sand in front, like the adjustements for clearing railway track from snow fixed in front of engines [1]».

Comme je l'ai dit plus haut, la forme générale des femelles de *Polyphaga* est très favorable à leur genre de vie, mais l'opinion de Faussek concernant les caractères adaptatifs est un peu exagérée, car cette forme est, à peu de choses près, celle des larves de Blattides et de beaucoup de femelles larviformes. On peut seulement retenir comme une probable adaptation la forme remarquablement convexe du thorax et surtout le bord antérieur du pronotum dur et tranchant. La rugosité des téguments et leur abondant revêtement pileux sont également remarquables et ne sont peut-être pas sans rapport avec la vie des Polyphagiens désertiques.

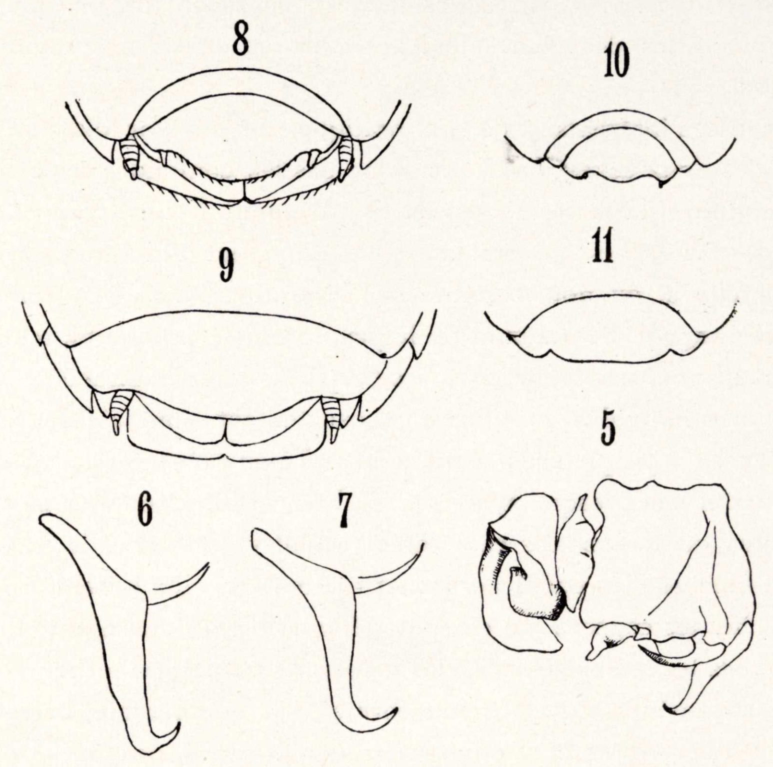
Mais c'est surtout la forme et l'armature des tibias qui donnent aux femelles de Polyphagiens aptères immédiatement l'aspect d'insectes organisés pour creuser dans le sable ou la terre. Les épines tibiales sont fortes, aplaties ou cannelées en dessous, à bords finement denticulés, à apex très aigu, souvent raccourcies par l'usure. Les tibias sont courts et forts, mais les antérieurs surtout sont remarquables; très courts et épais, toutes leurs épines réunies autour de l'apex en un verticille, ils forment un puissant outil de forage. De Saussure, qui avait mis déjà ce caractère en évidence (Rev. Heterog., p. 293) comparaît le tibia antérieur des *Polyphaga* à la main des *Gryllotalpa* et il faisait remarquer aussi que leur armature tibiale n'était pas sans quelque analogie avec celle de certains Hyménoptères fouisseurs, comme les Scolies par exemple.

Il faut signaler enfin que les griffes tarsales sont en général extrêmement réduites chez les femelles aptères de Polyphagiens; le remarquable genre *Nymphytria* montre même un degré plus avancé de différenciation, ses griffes manquant complètement et le tarse ayant subi une certaine atrophie. Il semble bien qu'ici encore on se trouve en présence d'un caractère d'adaptation à la vie fouisseuse et on ne

1 Je dois cette traduction du texte russe de Faussek à M. B. P. Uvarov, à qui j'adresse ici mes meilleurs remerciements.

peut manquer d'établir une comparaison avec certains Coléoptères Scarabéides, en particulier le genre *Ateuchus*, qui sont dépourvus de tarse antérieur et dont les mœurs sont assez comparables, sur certains points, à celles des insectes fouisseurs.

En résumé, tandis que les mâles des Polyphagiens et les femelles ailées ne diffèrent pas de la majorité des autres Blattides, les femelles



Figs. 5-11.—5, Ensemble des pièces génitales de *P. aegyptiaca,* vues du dessous; 6, Crochet de la valve supérieure gauche, chez *P. saussurei;* 7, Le même chez *Eupolyphaga sinensis* (Walk.); 8, Plaque sous-génitale d'une larve âgée de *P. aegyptiaca,* mâle; 9, La même chez une larve femelle; 10, Plaque sous-génitale d'une larve mâle d'*Heterogamodes krügeri* (Salfi); 11, La même chez une larve femelle.

aptères sont nettement caractérisées comme insectes fouisseurs. Il est intéressant de constater que ce sont ces femelles larviformes, d'un type primitif, qui présentent les caractères adaptatifs les plus marqués, ce qui montre que l'adaptation à des conditions d'existence spéciales peut être complètement indépendante de l'évolution générale.

Les formes larvaires sont extrêmement voisines des femelles adultes chez les Polyphagiens à femelles aptères; même les mâles, qui dif-

fèrent si totalement des femelles après la dernière mue, leur ressemblent énormément jusqu'au dernier âge larvaire. Les gaînes alaires sont très peu marquées chez les jeunes mâles, mais c'est surtout la tête qui diffère avant la dernière mue de ce qu'elle sera chez le mâle adulte; les yeux sont beaucoup plus petits, presque semblables à ceux des femelles et les ocelles, si caractéristiques chez les mâles, sont à peine visibles. Les pattes des jeunes mâles sont un peu plus longues que celles des jeunes femelles, surtout dans les derniers âges larvaires.

Il est fort intéressant, dans la pratique, de pouvoir distinguer les larves des deux sexes et surtout de ne pas les confondre avec les femelles adultes. A la vérité, s'il est relativement facile de reconnaître une larve mâle, il est généralement extrêmement difficile de savoir si une femelle a, ou non, terminé son évolution. C'est naturellement l'état des organes génitaux et de la plaque sous-génitale qui, seul, peut donner des indications précises à ce sujet. Comme habituellement, les très jeunes individus sont presque exactement semblables dans les deux sexes, la plaque sous-génitale étant à peu près régulière et portant deux styles presque symétriques. Par la suite, tout en se modifiant plus ou moins, ces caractères restent visibles chez le mâle et il semble bien que les styles persistent toujours jusqu'à la dernière mue, même chez les espèces qui en sont dépourvues à l'état adulte (figs. 8 à 11). Chez les femelles, les styles disparaissent de bonne heure et la plaque sous-génitale prend une forme très comparable à celle de l'adulte; tout au plus peut-on signaler que le bord postérieur en est plus régulièrement arrondi, ne montrant aucune trace de la partie médiane séparée et plus ou moins en forme de valves de la femelle mature. Chez les espèces où cette différenciation de la plaque sous-génitale est bien nette, la distinction est encore relativement facile, mais dans bien des cas il n'en est pas ainsi. Chez beaucoup d'espèces, la plaque sous-génitale, tant chez la larve que chez l'adulte, est simplement arrondie à son bord postérieur. La seule ressource est alors de soulever ladite plaque et d'examiner l'état de développement de l'oviscapte en dessous. Chez les adultes, celui-ci est toujours bien mieux formé que chez les larves; ses valves sont un peu chitinisées et surtout ne présentent plus cette forme en doigt de gant qui est caractéristique avant la dernière mue. Dans les cas difficiles, ce procédé permet de

lever les doutes et d'affirmer si l'on a affaire à une larve ou à une femelle ayant atteint la maturité sexuelle.

Distribution géographique.

De même qu'au point de vue morphologique les Polyphagiens nous sont apparus divisés en deux groupes, l'un à femelles ailées, l'autre à femelles aptères, la distribution géographique nous permet de conserver cette division. Le premier groupe comprend des formes plutôt tropicales, dont nous n'aurons pas à nous occuper ici, alors que le second est essentiellement paléarctique. La répartition de ces formes paléarctiques est d'ailleurs fort intéressante et on peut les diviser à ce point de vue en quatre groupes.

Un premier groupe est constitué par le genre *Polyphaga* s. str. et comprend huit espèces avec *P. aegyptiaca* comme type. Ces espèces habitent les régions désertiques du sud-est de l'Asie: la Transcaspie, le Turkestan, la Perse, l'Asie Mineure; une seule d'entre elles *(P. aegyptiaca)* s'est répandue dans toute la région méditerranéenne et dans le sud de la Russie, atteignant, d'une part, le sud de l'Italie, d'autre part l'Algérie, mais non le Maroc; une autre espèce de ce même groupe existe au nord-est de l'Inde, marquant à peu près la limite d'extension vers l'Est du genre *Polyphaga*. A rapprocher de ce groupe et probablement dérivé de lui est le petit genre *Polyphagina* avec une seule espèce *(P. algerica)* qui habite l'Algérie et le Maroc (forme *occidentalis)*.

Un deuxième groupe, bien différent du premier, comprend seulement le genre *Eupolyphaga*, avec cinq espèces et *E. sinensis* comme type. Non seulement les espèces de ce groupe sont assez différentes morphologiquement des précédentes, mais elles habitent non plus des régions désertiques, mais les montagnes d'Asie depuis la Mandchourie jusqu'à l'Himalaya où l'une d'entre elles a été rencontrée par l'expédition du mont Everest à une altitude fort élevée, ainsi que je l'ai déja signalé plus haut.

On peut établir un troisième groupe avec quelques espèces du genre *Heterogamodes* qui habitent l'Erythrée et la Somalie italienne; ces espèces sont, en somme, tout à fait intermédiaires entre le deuxiè-

me et le quatrième groupes; morphologiquement, elles ont plutôt plus de rapports avec ce dernier, mais il est très probable qu'il s'agit d'espèces plutôt montagnardes que désertiques, comme les *Eupolyphaga*.

Enfin, avec le quatrième groupe (genre *Heterogamodes*), de beaucoup le plus nombreux, nous revenons aux formes franchement désertiques, qui se rencontrent depuis le Turkestan jusqu'au Maroc. En Asie, ce groupe comprend une douzaine d'espèces qui habitent surtout la Perse, la région transcaspienne, l'Asie Mineure, l'Arabie, et dont une seule a été trouvée à Sumatra; une autre a gagné le sud de l'Europe jusqu'en Grèce seulement. En Afrique du Nord les *Heterogamodes* habitent toutes les régions à peu près désertiques et descendent peu au sud du Tropique; leurs espèces sont abondantes en Egypte, en Tripolitaine, dans le sud de l'Algérie et au Maroc. Très peu de formes sont communes à l'Asie et à l'Afrique et, de même, les espèces marocaines sont presque toutes différentes de celles de l'Algérie alors que celles-ci sont pour la plupart communes à la Tripolitaine et à l'Egypte.

Dans l'ensemble, la distribution géographique des Polyphagiens se montre en étroits rapports avec la répartition des déserts dans l'Ancien Monde et leur origine semble être l'Asie centrale. Ils représentent donc un rameau de Blattides adaptés à la vie désertique, mais dont certains groupes se sont détachés et ont colonisé les montagnes en Asie et peut-être aussi en Ethiopie. Cette double adaptation ne paraît pas impossible si l'on remarque que le climat des hautes montagnes a au moins deux points communs avez celui des déserts, à savoir: la sécheresse de l'air et la violence des vents.

La distribution actuelle des Polyphagiens doit être beaucoup moins étendue que dans les périodes anciennes car un individu en a été trouvé dans l'Ambre de la Baltique, ce qui semble prouver qu'au Miocène ces insectes étaient répandus dans une grande partie de l'Europe.

Hors de la région paléarctique les Polyphagiens à femelles aptères existent dans le Sud de l'Afrique où ils semblent habiter également les régions à climat désertique. On n'en connaît malheureusement qu'une seule espèce d'*Heterogamodes* et quelques espèces décrites dans ce travail, formant un genre nouveau assez remarquable, mais il est probable que le groupe est mieux représenté que cette connaissance insuffisante ne le laisse supposer.

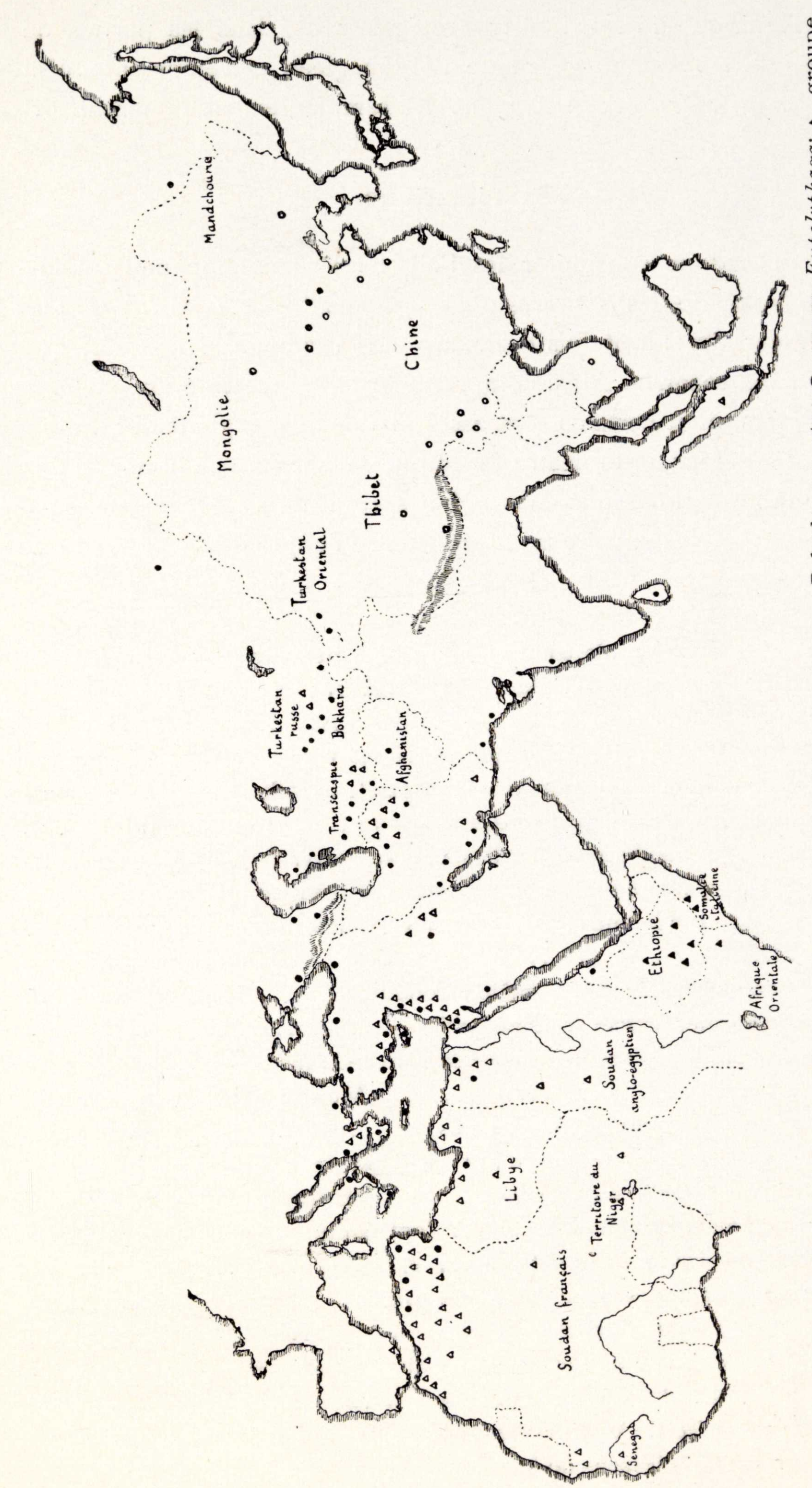


Fig. 12.—Répartition géographique des Polyphagiens paléarctiques: ●, genre *Polyphaga* s. str.; ○, genre *Eupolyphaga;* ▲, groupe des espèces éthiopiennes du genre *Heterogamodes;* Δ, autres espèces du genre et formes affines *(Anisogamia, Mononychoblatta, Hemelytroblatta, Nymphytria).*

En Amérique du Nord on trouve également, dans les parties désertiques de l'Ouest, un genre de Polyphagiens extrêmement voisin des *Heterogamodes* d'Asie et ayant vraisemblablement la même origine.

Systématique.

On peut donc considérer les Polyphagiens comme une sous-famille de la famille des *Blattidae* qui se place entre les *Corydiinae* et les *Oxyhaloinae,* étant toutefois beaucoup plus intimement liée aux premiers qu'aux seconds. Ainsi compris le groupe renferme une quinzaine de genres, dont certains sont assez mal définis, et dont il est assez difficile de donner un tableau synoptique satisfaisant. Je donnerai toutefois le tableau ci-dessous dans le but surtout de situer les genres paléarctiques qui, seuls, vont maintenant faire l'objet de la suite de ce travail.

1. Mâles à yeux très grands, contigus sur la ligne médiane; femelles ailées. 2
— Mâles à yeux toujours plus ou moins écartés sur le front; femelles entièrement aptères. 3
2. Genre américain; mâles à plaque suranale subtriangulaire, échancrée à l'apex; plaque sous-génitale assez asymétrique; femelles à plaque sous-génitale divisée à l'apex en deux valves. . . . . **Homoeogamia** Burm.
— Genre indien et sud-africain; mâles à plaque suranale moins allongée, plaque sous-génitale lisse, à bord postérieur presque régulier; femelles à plaque sous-génitale simplement sinuée au bord postérieur . . . . **Dyscologamia** Sauss.
3. Tarses dépourvus de griffes (mâle inconnu). . . . . **Nymphytria** Shelf.
— Tarses à dernier article armé de griffes. 4
4. Tarses armés d'une seule griffe apicale (femelle inconnue) . . . . **Mononychoblatta** nov. gen.
— Tarses armés de deux griffes apicales 5
5. Elytres du mâle un peu plus courts que l'abdomen, cornés, à nervation indistincte (femelle inconnue). . . . . **Hemelytroblatta** nov. gen.
— Elytres du mâle atteignant au moins l'extrémité de l'abdomen, membraneux, à nervation bien nette. 6
6. Fémurs antérieurs armés d'une épine apicale 7
— Fémurs antérieurs inermes à l'apex. 12
7. Protubérance faciale très grande, son bord supérieur se trouvant au niveau du haut de la fossette antennaire. . . . . **Polyphagella** nov. gen.
— Protubérance faciale à peine plus haute que le clypéus, son bord supérieur situé au-dessous de la fossette antennaire. 8

8. Tibias intermédiaires et postérieurs armés de 6 épines apicales; corps recouvert de longs poils dressés, espacés (forme cavernicole connue seulement par des larves)................ **Parapolyphaga** nov. gen.
— Tibias intermédiaires et postérieurs armés de 7 épines apicales; corps des larves et des femelles à pubescence plus ou moins serrée, couchée... 9
9. Tibias postérieurs à peine plus longs que les fémurs, les épines de la face supérieure disposées sur deux rangées; ongles des tarses extrêmement courts, droits, dépassant à peine les arolia chez les mâles.............
.... **Anisogamia** Sauss.
— Tibias postérieurs longs et assez grêles, à épines du dessus disposées sur trois rangées; ongles plus longs, incurvés, dépassant beaucoup les arolia, quand ceux-ci existent.................................. 10
10. Elytres du mâle à veine médiastine simplement épaissie en dessous; femelles à surface granuleuse, pubescence peu abondante.............
.... **Polyphaga** Brullé.
— Elytres du mâle à veine médiastine lobée en dessous, près de la base; femelles à surface lisse ou simplement chagrinée, à pubescence généralement très abondante.................................. 11
11. Tarses des mâles sans arolia entre les griffes; femelles à plaque sous-génitale divisée en deux valvules à l'apex...... **Polyphagina** nov. gen.
— Tarses des mâles munis d'arolia entre les griffes; femelles à plaque sous-génitale simplement arquée à l'apex..... **Eupolyphaga** nov. gen. [1].
12. Genre asiatique et africain............... **Heterogamodes** nov. gen.
— Genres nord-américains.................................. 13
13. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale.........
.... **Arenivaga** Rehn.
— Fémurs intermédiaires et postérieurs inermes à l'apex...............
.... **Eremoblatta** Rehn.

Dans le tableau qui précède, je n'ai pas cherché à distinguer les genres américains du genre *Heterogamodes*, de l'Ancien Monde, car je ne connais pas assez ces genres pour décider de leur valeur exacte. Je ne trouve toutefois, dans les descriptions de Hebard auxquelles je renvoie (1927, p. 223), rien qui permette de séparer nettement *Arenivaga* d'*Heterogamodes*. Quant à *Eremoblatta*, j'estime que les caractères indiqués pour le distinguer d'*Arenivaga* (nombre d'épines tibiales, pubescence, pièces génitales du mâle) ont plutôt, dans ce cas, une valeur spécifique que générique. D'une façon générale, il faut avouer, d'ailleurs, qu'on est obligé de s'adresser à des caractères génériques médiocres par suite de la grande homogénéité du groupe.

[1] Voir ausi les espèces éthiopiennes d'*Heterogamodes*, dont certaines présentent une petite épine à l'apex des fémurs antérieurs.

Enfin je n'ai pas pu introduire dans mon tableau les différents genres suivants, qui sont généralement indiqués comme faisant partie des *Polyphaginae:*

Attaphila Wheeler, qui doit être plutôt rapporté aux *Corydiinae.*

Ergaula Walker, qui semble extrêmement voisin de *Dyscologamia*, et dont je n'ai pas vu le type.

Ataxigamia Tepper, qui paraît appartenir à un tout autre groupe, avec ses fémurs antérieurs épineux et ses ailes «perfectly folded».

Culana Walker, du Brésil, qui est peut-être voisin de *Homoeogamia.*

Enfin *Apotrogia* Kirby, qui paraît être un *Perispherinae.*

Comme je l'ai déja dit, toutes les formes paléarctiques appartiennent aux genres à femelles complètement aptères et leur ensemble forme un groupe extrêmement homogène, où les espèces et même les genres sont souvent difficiles à définir exactement.

Gen. **Polyphaga** Brullé.

Polyphaga Brullé, Hist. Nat. Ins., IX, 1835, p. 57; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 171.

Heterogamia (partim) Brunner, Syst. Blatt., 1865, p. 350; Saussure, Rev. Suisse Zool., I, 1893, p. 302.

Insectes de grande taille, brun foncé ou noirâtres, à pubescence relativement peu abondante.

MÂLES.—Yeux grands, mais non contigus sur la ligne médiane; ocelles gros. Face à protubérance assez saillante, lisse, faiblement sillonnée sur la ligne médiane. Palpes maxillaires à 3ᵉ et 4ᵉ articles égaux, le 3ᵉ assez large, un peu comprimé, 4ᵉ plus grêle, seulement très légèrement élargi à l'apex, 5ᵉ plus court, faiblement sécuriforme. Antennes à 1ᵉʳ article grand, 2ᵉ et 3ᵉ cylindriques, assez courts et assez gros, les suivants moniliformes, d'abord minces, puis un peu plus épais, s'amincissant à nouveau et s'allongeant à partir du milieu jusqu'à l'apex; les 10 à 12 premiers articles sont glabres, luisants, les suivants mats, finement pubescents.

Pronotum presque plat, régulièrement orbiculaire ou à côtés tronqués; son bord antérieur est toujours marginé de blanchâtre et porte une frange rousse assez abondante, mais plutôt courte; pubescence

très faible sur le disque dont la surface est finement ridée et ponctuée; écusson bien dégagé.

Abdomen déprimé à côtés lamellaires. Plaque suranale transverse, à bord postérieur légèrement échancré; plaque sous-génitale à bord postérieur irrégulier, un peu épaissi, garni de plusieurs rangées de forts poils spinuliformes, le reste de la plaque entièrement glabre; 2 styles courts et assez épais. Cerques assez courts, d'une dizaine d'articles, ceux de la base très courts et serrés, munis à la face interne de poils globuleux.

Pattes longues, assez grêles. Fémurs antérieurs armés au bord interne de grands poils à la base et d'une rangée d'une vingtaine de très petites spinules; fémurs intermédiaires et postérieurs munis de longs poils sur leurs deux bords; à l'apex, les fémurs antérieurs portent une assez longue épine à l'angle inférieur; cette épine est placée au genou des fémurs intermédiaires et postérieurs. Tibias antérieurs assez courts, armés de 7 épines disposées autour de l'apex et d'une épine supérieure et une inférieure. Tibias intermédiaires à 7 épines apicales, dont les inférieures les plus longues, 7 supérieures (3 + 2 + 2) et 2 inférieures (1 + 1); tibias postérieurs à armure apicale semblable et portant 10 ou 11 épines supérieures (3 ou 4 + 3 + 4) et 5 inférieures (2 + 3). Tous les tarses sont longs, le métatarse dépassant un peu les autres articles réunis; griffes assez fortes, courbées, munies d'un arolium ou pelotte ne dépassant pas le tiers de leur longueur.

Elytres amples, dépassant beaucoup l'extrémité de l'abdomen, glabres sauf le bord antérieur présentant une faible garniture de cils assez courts. La nervation est assez nette, sauf vers la base de l'élytre et dans le champ anal où elle est plutôt confuse; dans ces mêmes régions, les veinules transverses sont nombreuses, formant une réticulation serrée, assez irrégulière; dans le reste de l'élytre, elles sont peu marquées, régulières. Veine médiastine épaisse en dessous, mais sans lobule saillant, s'étendant presque jusqu'à l'apex; champ anal court, la veine anale anguleuse; rameaux des nervures radiale et ulnaire réguliers, parallèles, obliques et un peu ondulés. Ailes à champ antérieur très grand, échancrure anale bien marquée; bord antérieur un peu épaissi, calleux; veine ulnaire portant de nombreux rameaux; champ anal relativement petit, à nervures peu marquées, bien plus faibles que dans le champ antérieur.

Femelle.—Tête présentant les mêmes caractères que chez le mâle, mais à yeux beaucoup plus petits, très écartés, ocelles réduits à deux très petites taches; antennes plus courtes et plus épaisses, à partie basale lisse et glabre moins nettement délimitée.

Corps entièrement aptère, ovalaire, plus ou moins bombé, à surface granuleuse, presque glabre, sauf sur le bord des segments thoraciques; ceux-ci présentent sur les côtés, ainsi que sur le bord antérieur du pronotum, une garniture de cils plutôt courts; le long du bord postérieur, ils sont munis d'une rangée de soies dorées, très courtes et très serrées. Plaque suranale transversale, plus ou moins quadrangulaire, à bord apical légèrement échancré; plaque sous-génitale grande, à bord postérieur sinué, présentant deux échancrures qui limitent une partie médiane saillante, comprimée, mais non carénée. Cerques très courts, n'atteignant pas l'apex de la plaque suranale, à articles bien distincts, munis, comme chez le mâle, de poils globuleux à la base de la face interne.

Pattes plus courtes et plus fortes que chez le mâle, mais cependant encore assez longues, présentant la même armature, avec les épines plus épaisses; tarses moins grêles que chez le mâle, sans arolia entre les griffes.

Type: *Polyphaga (Blatta) aegyptiaca* (Linné).

La plupart des espèces appartenant à ce genre sont extrêmement voisines entre elles et très difficiles à déterminer avec certitude. Dans plusieurs cas un seul sexe est connu et certaines formes ne devraient sans doute être retenues que comme variétés. Les femelles sont remarquables par les dimensions relativement énormes auxquelles elles atteignent.

Les *Polyphaga* s. str. habitent le Sud-Est de l'Asie, s'étendant vers l'Est jusqu'au Nord de l'Inde et jusqu'à la Chine septentrionale; vers l'Ouest, une espèce occupe toute la région méditerranéenne, sans dépasser toutefois la Sicile au Nord et l'Algérie au Sud.

Tableau des espèces.

Mâles.

1. Elytres à bord antérieur très convexe, le champ marginal égalant environ le tiers de la largeur totale .... **plancyi** Bol.

— Elytres à bord antérieur faiblement convexe, le champ marginal égalant le quart de la largeur totale 2

2. Pronotum à bords latéraux presque tronqués droit, les angles nets... 3
— Pronotum à bords latéraux convexes, ne formant pas d'angles avec les bords antérieur et postérieur.................................. 4
3. Elytres et ailes en partie transparents, avec le bord antérieur fortement rembruni.................................. **pellucida** (Redt.)
— Elytres et ailes presque entièrement transparents... **vitripennis** n. sp.
4. Yeux nettement plus rapprochés que les ocelles, leur écart inférieur a la longueur d'un ocelle.............................. **indica** Walk.
— Yeux aussi écartés que les ocelles, ou à peine plus rapprochés, l'écart entre eux égalant au moins la longueur d'un ocelle.............. 5
5. Coloration brun noirâtre, un peu mate, les ailes légèrement enfumées jusqu'à la base................................. **obscura** n. sp.
— Coloration brun roussâtre, luisant, la base des ailes transparente..... 6
6. Taille un peu plus grande (élytre 30 mm.), élytres et ailes largement arrondis à l'apex.............................. **saussurei** (Dohrn)
— Taille plus faible (élytre 24-28 mm.), élytres et ailes moins largement arrondis à l'apex.............................. **aegyptiaca** (L.)

Femelles.

1. Thorax et abdomen en grande partie tachés de roux; forme générale peu convexe.. **plancyi** Bol.
— Couleur brun noirâtre uniforme ou avec des petites taches rousses sur le méso- et le métanotum seulement; forme générale très convexe .. 2
2. Plaque suranale environ deux fois aussi large que longue; taille médiocre (25-30 mm.).. 3
— Plaque suranale environ trois fois aussi large que longue; très grande taille (35-40 mm.).. 6
3. Métanotum taché de roux sur les côtés............. **pellucida** (Redt.)
— Entièrement noire.. 4
4. Frange rousse très abondante, surface grossièrement granuleuse, plaque suranale très légèrement échancrée................... **indica** Walk.
— Frange du thorax moins abondante, surface plus finement granuleuse, plaque suranale plus échancrée.................................. 5
5. Plaque suranale un peu plus large, à bord postérieur presque droit, taille 30-31 mm... **obscura** n. sp.
— Plaque suranale plus étroite, à bord postérieur un peu convexe; taille dépassant rarement 28 mm....................... **aegyptiaca** (L.)
6. Méso- et métanotum tachés de jaunâtre............ **saussurei** (Dohrn)
— Coloration entièrement noirâtre..................... **camelorum** Kirby.

1. **Polyphaga aegyptiaca** (L.) (pl. VIII, fig. 1).

Blatta aegyptiaca Linné, Syst. Nat. (ed. x), I, 1758, p. 424, núm. 2.
Polyphaga aegyptiaca Brullé, Hist. Nat. Ins., IX, p. 57, 1835, pl. 3, fig. 3; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 171 [1].
Heterogamia aegyptiaca Burmeister, Handb. Ent., II, 1838, p. 489, núm. 2; Brunner, Syst. Blatt., 1865, p. 353, pl. 10, fig. 52 A-F; Prodr. Eur. Orth., 1882, p. 52, pl. 1, fig. 12 C; Saussure, Rev. Suisse Zool., 1893, p. 308, núm. 1.

Description.—♂. Grand, brun roux ou noirâtre, un peu luisant, peu pubescent. Tête brune, la partie inférieure du clypéus jaune. Yeux très grands, un peu plus rapprochés que les ocelles, séparés par un écart égalant la longueur d'un de ceux-ci (fig. 13); front présentant deux points enfoncés sous les ocelles. Palpes bruns, à 4e article égalant le 3e, un peu grêle à la base, 5e plutôt court, triangulaire. Antennes brunes, à 2e article un peu plus long que le 3e, luisantes et glabres jusqu'au 13e article, finement pubescentes ensuite.

Pronotum (fig. 14) à bord antérieur assez largement blanchâtre, presque transparent au milieu; bord antérieur très convexe, côtés assez régulièrement arrondis; bord postérieur droit, garni d'une pubescence rousse, fine et courte, commençant au point où cesse la bordure blanche. Abdomen brun roux; plaque suranale triangulaire, assez courte, arrondie à l'apex; plaque sous-génitale à bord postérieur irrégulier, un peu épaissi, pubescent; styles cylindriques, assez courts, situés aux deux extrémités de la plaque. Cerques de 11 articles, les 5 premiers très courts, les suivants plus longs, 8-9 globuleux, 10-11 petits, allongés.

Pattes assez longues, brunes. Fémurs antérieurs à bord interne garni d'une rangée de soies, une dizaine à la base, assez longues, sui-

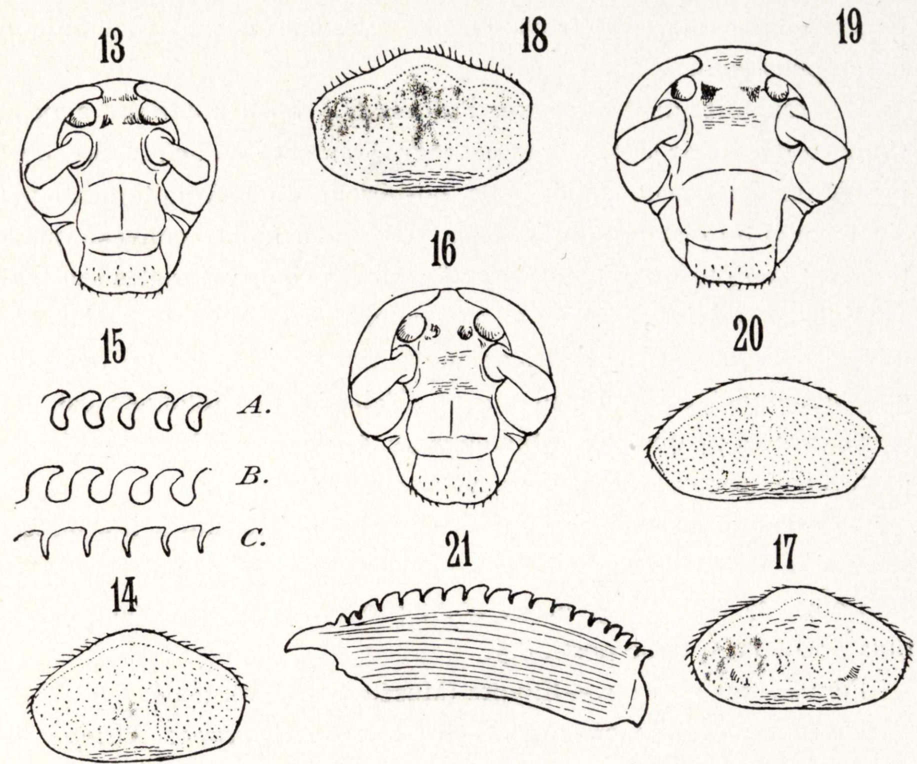
[1] A la synonymie indiquée par Kirby dans son Catalogue, vol. I, p. 171, il y a lieu d'ajouter:

Heterogamia spinipes Fisch. Wald., Orth. Ross., p. 74, 1846.

Heterogamia punctata Fisch. Wald., l. c., p. 74 (larva).

Il n'y a aucune raison de considérer la première de ces deux espèces comme synonyme de *camelorum*, comme l'a fait Kirby dans son supplément, vol. III, p. 565 *(spinifer*, err. impr.). La taille indiquée par Fischer de Waldheim (1 pouce) correspond parfaitement aux grands individus d'*aegyptiaca* et la localité (Elisabethpol) ne peut s'appliquer qu'à cette espèce.

vies d'une quinzaine courtes; tibias à 7 épines autour de l'apex, 1 dessus, 1 dessous; tarses très longs. Tous les fémurs armés à l'apex. Tibias intermédiaires armés de 7 épines apicales, 7 supérieures régulières (3 + 2 + 2), 2 inférieures (1 + 1); fémurs postérieurs à 7 apicales, 11 supérieures (4 + 3 + 4), 5 inférieures (2 + 3); tarses très



Figs. 13-21.—13, *P. aegyptiaca* (L.), tête du mâle vue de face; 14, *P. aegyptiaca*, pronotum; 15, Dents de la crête de l'oothèque: *a*, chez *P. aegyptiaca; b*, chez *P. saussurei; c*, chez *P. plancyi*; 16, *P. indica* Walk., tête du mâle vue de face 17, *P. indica*, pronotum; 18, Pronotum du mâle de *P. pellucida* (Redt.); 19, *P. plancyi* Bol., tête du mâle vue de face; 20, *P. plancyi*, pronotum; 21, *P. plancyi*, oothèque.

longs, le métatarse un peu plus long que les autres articles réunis. Griffes munies de petits arolia.

Elytres brun roussâtre ou noirâtre, luisants, à pubescence presque nulle, la veine anale très nettement brisée. Ailes plus ou moins largement enfumées, mais la base restant toujours transparente, la partie enfumée de couleur plus ou moins foncée, suivant la teinte générale de l'insecte.

Long. du corps, 20 mm.; long. totale, 30; pronot., 6,2; larg. pronot., 10; élytres, 26; tibia post., 9,5; tarse post., 9.

♀. Assez grande, brun noirâtre ou un peu marron, légèrement luisant; surface couverte de fines aspérités. Pronotum frangé de poils roux, à bord antérieur liseré de jaune; sauf cette bordure jaune, le corps est entièrement unicolore, chez les adultes. Tête brun roux; front lisse, mat, glabre, arrondi; fossettes interantennaires bien marquées. Yeux petits, très étroits; ocelles assez marqués. Partie inférieure du clypéus jaune.

Thorax fortement convexe. Pronotum à bord antérieur à peine sinué au-dessus de la tête, presque régulièrement demi-circulaire, bord postérieur fortement sinué; bord postérieur du mésonotum un peu sinué, celui du métanotum concave. Abdomen moins convexe que le thorax; 7ᵉ tergite à bord postérieur fortement concave, angles saillants, subaigus, 8ᵉ à bord parallèle au 7ᵉ, angles peu saillants, 9ᵉ caché; plaque suranale (fig. 22) à angles arrondis, bord postérieur un peu oblique, nettement échancré au milieu, l'échancrure prolongée par une petite carène; plaque sous-génitale large, à partie médiane double des parties latérales et assez faiblement bombée.

Dessous du corps roux. Pattes courtes, pubescentes, à armature semblable à celle du mâle.

Long., 27 mm.; larg. max., 20,5; pronot., 9; larg. pronot., 15,5; tibia post., 10,5; tarse post., 8,5.

Provenance du type.—Egypte (Musée d'Upsala); mâle.

Distribution géographique.—Sud-Est de l'Europe; Afrique du Nord, Erythrée, Asie Mineure, Syrie, Palestine, Mésopotamie, Perse, Turkestan, Nord de l'Inde.

Matériel étudié.—Italie: 1 ♂, 1 ♀ (M. B.); 1 ♂ (M. P.); Brindisi, 1 ♀ (M. H.); Calabre, Massafra, 1 ♀ (M. G.); Bandi, 1 larve ♂ (M. G.); Sicile, La Paci, 1 ♂, 1 ♀ (coll. F.).

Dalmatie, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (M. B.); 4 ♂♂ (M. H.); 1 ♂ (M. P.).

Grèce: Macédoine, plaine et collines derrière Salonique, 1 ♂ (Br. M.); Salonique, 3 ♂♂ (M. P.); Thessalie, Volo, 2 ♂♂ (M. P.); 5 ♂♂, 1 ♀ (coll. F.); Delphes, 1 ♀ (coll. F.); Morée, 1 ♂ (M. P.); Corfou, 1 ♀ (M. B.); Santorin, 2 ♀♀ (M. P.).

Crête: Gonia, 1 ♀ (Br. M.); Kanea, 1 ♀ (Br. M.); Mallia, 1 ♀ (M. P.).

Caucase: Derbent, 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); Bakou, 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); 1 ♀ (coll. F.); Elisabethpol, 1 ♀ (M. V.); Petrovsk, 1 ♀ (M. L.); Thana Thal, 1 ♀ (M. L.); Geok Tapa, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (M. L.); Bakou, 6 ♀♀

(M. L.); Bailov près Bakou, 3 ♀♀ (M. L.); Batoum, 1 ♂, 2 ♀♀ (M. L.); Aresch, 3 ♂♂ (M. L.); bord de la Caspienne, 1 ♂, 2 ♀♀ (M. L.); Tiflis, 2 ♂♂, 1 ♀ (M. L.); steppe Karabagh, 1 ♀ (M. L.); steppe Mougan, 1 ♀ (M. L.); Krasnovodsk, 3 ♂♂ (M. L.); Chakhova Kosa, 3 ♂♂ (M. L.); gouv. Tiflis, 5 ♀♀ (M. L.); Kolenati, 1 ♀ (M. V.).

Transcaspie: 1 ♀ (M. V.); Repetek, 1 ♀ (M. L.).

Turkestan: Djoulfa, 1 ♀ (M. V.); Kourkou Labe, 1 ♂, 1 ♀ (M. L.).

Perse: Astrabad, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (M. L.); 1 ♂ (D. I.); Charoud, 3 ♂♂ (M. L.); 3 ♂♂ (M. V.); Bender, Bouchir, 7 ♂♂ (M. P.); Teheran, 1 ♂ (M. P.), 1 ♂ (M. G.); Suse, 1 ♂, 2 ♀♀ (M. P.); île Koyun Daghi dans le lac Urmia, 1 ♂ (M. V.); riv. Karun, Mohammerah, 2 ♂♂ (Br. M.); Fao, 1 ♂, 1 ♀ (Br. M.); Amol, 1 ♀ (M. H.); hautes montagnes du Elbours, 1 ♀ (M. G.).

Turquie: Prinkipo, 1 ♂ (coll. E.).

Asie Mineure: Galata, 1 ♂, 1 ♀ (M. B.); Angora, 2 ♂♂ (M. H.); littoral de la Cilicie, 1 ♂, 2 ♀♀ (M. B.); Mersina, Cilicie, 1 ♀ (M. V.); Makri, Taurus, 1 ♂ (M. V.); Gullek, Taurus, 1 ♂ (M. V.); Smyrne, 1 ♂, 3 ♀♀ (M. B.); 1 ♂ (M. V.); Brousse, 3 ♂♂ (M. V.); Kuhtschular, 1 ♂ (coll. E.).

Mytilène, 2 ♂♂ (M. P.).

Rhodes, 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); 1 ♂ (M. B.).

Chypre, 1 ♂, 8 ♀♀ (M. P.).

Arménie: Lac de Van, 1 ♀ (M. V.).

Syrie: 1 ♂ (coll. F.); 1 ♀ (M. B.); 1 ♂, 1 ♀ (M. H.); Caiffa, 2 ♂♂ (M. V.); Beyrouth, 5 ♂♂ (M. V.); 1 ♂ (M. P.); Saïda, 1 ♀ (M. V.); 1 ♀ (M. P.); 1 ♀ (coll. F.); Alep, 2 ♀♀ (M. V.); Akbès, 2 ♀♀ (M. V.), 1 ♀ (M. M.).

Palestine: Jerusalem, 3 ♀♀ (M. V.); 2 ♂♂ (Br. M.); 1 ♀ (coll. F.); Haifa, 1 ♂ (Br. M.); Jaffa, 1 ♂ (Br. M.); Nahr es Zerka, 1 ♂ (Br. M.).

Mésopotamie: Tigre, 10 km. sud de Bagdad, 1 ♂ (M. V.); Bagdad, 5 ♂♂, 1 ♀ (Br. M.); 2 ♂♂, 2 ♀♀ (M. L.); 1 ♀ (M. P.); Mossoul, 1 ♂, 23 ♀♀ (M. V.); 2 ♂♂, 1 ♀ (Br. M.); Basrah, 1 ♀ (Br. M.); Assur, 2 ♀♀ (M. V.); Amara, 3 ♂♂ (Br. M.); Danrah, 2 ♂♂ (Br. M.); Kanadah, 1 ♀ (Br. M.); Kurna, 1 ♂ (coll. F.); Menzil Gilan, 1 ♀ (coll. F.).

Palestine: bords du lac de Tibériade, 3 ♂♂, 1 ♀ (variété très foncée à ailes très enfumées) (M. G.).

Arabie: 1 ♀ (M. L.).

Sinaï: 1 ♀ (M. B.).

Tripolitaine: Tripoli, 1 ♂, 1 ♀ (M. B.); Homs, 1 ♂, 1 ♀ (M. G.).

Egypte: Le Caire, 1 ♂, 1 ♀ (M. P.); 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); Alexandrie, 1 ♂ (M. B.); 3 ♀♀ (coll. F.).

Tunisie: Tunis, 2 ♂♂ (M. V.); 1 ♂, 1 ♀ (D. I.); env. de Tunis, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (M. P.); Djerba, 1 ♀ (M. P.); Sfax, 3 ♂♂, 1 ♀ (M. P.); Teboursouk, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (coll. F.); 2 ♂♂, 21 ♀♀ (M. P.).

Algérie: Bône, 2 ♂♂ (M. V.); 1 ♀ (M. P.).

Erythrée: Massaoua, 3 ♂♂ (M. V.).

Inde: Bengale, 2 ♂♂ (M. P.); Basra, 1 ♂ (D. I.).

Notes.—Cette espèce est la plus répandue des *Polyphaga;* il y a lieu de faire quelques réserves sur les localités de l'Inde signalées ci-dessus; les deux individus du Bengale du Musée de Paris, font partie d'une très ancienne collection, dont l'étiquetage pourrait être douteux; quant à celui de Basra, du Deutsches Institut, il est absolument isolé et la présence de l'espèce dans cette région demanderait vraiment confirmation.

Les mâles sont en général peu variables comme couleur et comme taille; les élytres et surtout les ailes sont plus ou moins enfumés, la base de ces dernières, et surtout le champ anal, restant toutefois entièrement transparents; la coloration générale varie un peu d'un brun roux à un brun noirâtre, mais l'aspect est toujours un peu luisant. Il y a vraiment une mention spéciale à faire sur les individus du Musée de Gênes, provenant des bords du lac de Tibériade; ces individus sont d'une couleur noirâtre, très uniforme, rappelant tout à fait la forme que je décris plus loin sous le nom d'*obscura* et n'en différant guère que par la surface luisante et non d'un noir mat comme chez cette dernière. La grande majorité des mâles de *P. aegyptiaca* ont une longueur totale de 28 à 30 millimètres; j'ai vu un seul grand individu de Kanadah (Mésopotamie) atteignant 34 millimètres et trois petits individus ne dépassant pas 25 millimètres, l'un de Dalmatie, l'autre de Perse, le troixième des environs de Batoum. Quant aux femelles, elles sont toujours d'un noir plus ou moins brunâtre, sans aucune tache; leur taille est également peu variable quand on considère des individus bien adultes; les extrêmes semblent être 26 et 31 millimètres.

Les jeunes individus sont de coloration plus claire et très souvent

marqués de jaune au milieu du thorax et de l'abdomen et sur les côtés abdominaux, sourtout dans la partie postérieure.

L'oothèque (fig. 15) a été décrite plusieurs fois (W. Innes Bey, 1912, p. 37; Chopard, 1921, p. 49, pl. 2, fig. 11); elle a 9 à 10 millimètres de longueur et présente 16 denticulations sur la crête.

2. **Polyphaga saussurei** (Dohrn) (pl. VIII, fig. 2).

Heterogamia Saussurei Dohrn, Stett. Ent. Zeit., XLIX, 1888, p. 131.—Saussure, *loc. cit.*, 1893, p. 308.
Polyphaga Saussurei Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.
Heterogamia pellucida Redtenbacher, Wien. Ent. Zeit., VIII, 1889, p. 25, ♀.

Description.— ♂. Un peu plus grand que *aegyptiaca*, brun un peu marron, luisant. Tête comme *aegyptiaca*, les yeux un peu plus rapprochés; le 4ᵉ article des palpes maxillaires très nettement plus long que le 3ᵉ. Pronotum ayant à peu près la même forme que chez *aegyptiaca*, le bord antérieur un peu plus sinué au-dessus de la tête; bande jaune antérieure étroite; disque luisant, assez fortement ridé vers le bord postérieur. Pattes brun roux, armées comme chez *aegyptiaca*. Elytres longs, assez larges, le bord antérieur peu convexe, mais l'apex largement arrondi, la plus grande largeur de l'élytre au-delà du milieu; couleur brun marron à la base et le long du bord antérieur, le reste enfumé, à teinte plus rousse que chez *aegyptiaca*; veine anale obtusément anguleuse, largement blanchâtre, surtout à la base; nervures un peu plus obliques que chez *aegyptiaca*. Ailes à champ antérieur faiblement teinté, très large et très arrondi; branches de la veine ulnaire un peu moins nombreuses que chez *aegyptiaca* (7 au lieu de 9, en général) et plus obliques.

Long. du corps, 22 mm.; long. totale, 35; pronot., 7; larg. pronot., 11; élytres, 30; tib. post., 11; tarse post., 9,5.

♀. De très grande taille; brun roussâtre, le bord antérieur du pronotum étroitement liseré de jaune, présentant en outre deux petites taches jaunes au milieu du mésonotum et deux plus grandes sur le métanotum; surface assez fortement grenue. Tête rousse, lisse, peu pubescente; ocelles très petits; front présentant deux impressions assez marquées et une petite carène anguleuse au-dessus. Pronotum à bord

antérieur un peu sinué au-dessus de la tête, frangé de poils roux, bord postérieur assez fortement sinué, disque bien convexe; mésonotum à bord postérieur moins concave que celui du métanotum; derniers tergites abdominaux comme chez *aegyptiaca*, la plaque suranale un peu plus large à bords très droits (fig. 23), plaque sous-génitale plus fortement bombée au milieu. Pattes courtes et fortes, à armature semblable à celle d'*aegyptiaca*.

Long., 40 mm.; larg. max., 29; pronot., 14,5; larg. pronot., 23; tib. post., 14,5; tarse post., 10,5.

Provenance du type.—Turcomanie, Tachkent (Musée de Stettin); mâle.

Distribution géographique.—Turkestan, Transcaspie, Perse, Sibérie.

Matériel étudié.—Turkestan: 1 ♀, ex Dohrn (M. B.); Syr-Daria, 2 ♀♀ (M. L.); Aouliéata, 2 ♀♀ (M. L.); Kerki, 1 ♀ (M. L.); Chodjent, 1 ♂, 1 ♀ (coll. E.); Tachkent, 7 ♂♂, 1 ♀ (M. L.); Samarkand, 2 ♂♂, 1 ♀ (M. B.); 1 ♂ (M. M.); Turkestan méridional, 4 ♀♀ (M. P.).

Bokhara: 5 ♂♂ (M. L.); 3 ♂♂, 9 ♀♀ (coll. F.); Farab, 4 ♂♂, 1 ♀ (M. L.); Teng Douban, 2 ♂♂ (M. L.); Tamma, 2 ♂♂ (M. L.); Djar Tepe, 5 ♂♂, 3 ♀♀ (M. L.); Firad, 1 ♂ (M. L.); Chirabad, 1 ♂ (M. L.).

Transcaspie: 3 ♂♂ (M. L.); 1 ♀ (M. B.); 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); Repetek, 5 ♂♂ (M. L.); Askhabad, 5 ♀♀ (M. L.); 1 ♀ (M. V.); 1 ♀ (M. M.); Kouhou Lad, 1 ♀ (M. L.); Bairam Ali, 1 ♀ (M. L.).

Perse: 1 ♀ (M. P.); 3 ♀♀ (M. V.); Astrabad, 2 ♀♀ (D. I.); 4 ♀♀ (M. L.); Téhéran, 4 ♀♀ (M. H.); 1 ♀ (M. L.); Droukh-Gezik, 1 ♂ (M. L.); Khorassan, 5 ♂♂ (M. L.); Kirman, 1 ♀ (M. L.); Termez, 2 ♂♂, 1 ♀ (M. L.); Seistan, Neizar-Dekhykul, 1 ♀ (M. L.); Meshed, 7 ♀♀, dont une avec oothèque (Br. M.); Perse occidentale, 3 ♀♀ (M. L.); Perse méridionale, 2 ♀♀ (M. G.); Diraghen, 1 ♂ (Br. M.); Serakhs, 3 ♀♀ (Br. M.).

Sibérie: 1 ♂, 4 ♀♀ (M. H.); Barnaoul près de Tomsk, 2 ♀♀ (M. B.); Amour, 1 ♂ (M. V.).

Notes.—Le mâle de cette espèce est très voisin de celui de *P. aegyptiaca* dont il ne diffère que par la taille un peu plus grande, les élytres un peu plus largement arrondis, à veine anale moins anguleuse; la couleur est d'un brun un peu plus roussâtre et les ailes sont faiblement enfumées, mais plus régulièrement que chez *aegyptiaca*.

La femelle, par contre, est bien différente de celle d'*aegyptiaca*; énorme, très convexe, elle est toujours tachée de jaune roussâtre sur le méso- et le métanotum. Chez les très jeunes individus, l'abdomen est, en outre, aussi taché de jaune, ce qui fait qu'ils ressemblent tout à fait à ceux d'*aegyptiaca*.

L'oothèque, de même forme que chez *aegyptiaca*, mesure 16,5 mm. de long et présente 21 dents sur la crête, un peu moins serrées que chez *aegyptiaca* (fig. 15).

La présence de *P. saussurei* aussi loin vers l'Est que l'Amour est assez inattendue; l'individu de cette provenance, ex coll. Brunner, semble se rapporter sans doute possible à l'espèce, mais je n'ai trouvé dans le nombreux matériel qui m'a été soumis, aucune localité intermédiaire entre celle-ci et Tomsk.

3. **Polyphaga camelorum** Kirby.

Polyphaga camelorum Kirby, Ann. Nat. Hist. (7), XI, 1903, p. 407; XII, p. 379; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.

Description.— ♀. Très convexe, brun ou noirâtre, luisant, entièrement unicolore, sauf une étroite bande jaunâtre en avant du pronotum; surface assez grossièrement rugueuse. Armure des pattes et forme des pièces anales et génitales comme chez l'espèce précédente.

Provenance du type.—Turkestan, Badghis, Hari Rud (British Museum); femelle.

Distribution géographique.—Turkestan, Perse.

Matériel étudié.—Perse: Schiraz, 2 ♀♀ (M. V.); sans localité, ex Quitta Mus., 3 ♀♀ (Br. M.)

Notes.—Cette espèce n'est connue que par la femelle, qui est volumineuse et ressemble tout à fait à celle de *saussurei*, dont elle n'est peut-être qu'une forme unicolore. Après sa description, Kirby donne la note suivante:

«These were seen usually on sandy soil, where camels had been resting for the night, moving about amongst the dung.—Dr. J. E. T. Aitchison».

4. **Polyphaga obscura** n. sp. (pl. VIII, fig. 3).

Description.—♂. Très voisin d'*aegyptiaca*, un peu plus grand, de couleur très foncée, presque noire, à surface mate. Tête comme *aegyptiaca*, le front présentant entre les yeux quelques rides profondes; fossettes interocellaires très marquées; couleur claire du clypéus tranchant très vivement sur le fond brun foncé. Pronotum un peu moins large que chez *aegyptiaca*, à bord latéro-postérieur coupé un peu obliquement; couleur noirâtre à bordure claire antérieure très nette; surface un peu ridée et ponctuée. Abdomen brun foncé.

Pattes noirâtres, les trochanters tachés de jaune. Tibias un peu moins grêles que chez *aegyptiaca*, à armature semblable. Elytres d'un brun noirâtre le long de la côte, dans le champ anal et vers l'apex, simplement enfumés dans les autres parties; nervation semblable à celle d'*aegyptiaca*, sauf la veine anale qui est un peu moins brisée; cette nervure est largement bordée de blanchâtre. Ailes légèrement, mais entièrement enfumées, la côte et l'apex noirâtres.

Long., 21 mm.; long. totale, 32; pronot., 7,5; larg. pronot., 11; élytres, 29; tib. post., 10,5; tarse post., 9.

♀. Un peu plus grande et surtout plus large que *aegyptiaca*, brun presque noir; thorax frangé de poils roux; mésonotum marqué de deux petites taches jaunes entourant un point noir près du milieu. Abdomen presque régulièrement semicirculaire, 7e tergite à angles abattus, non saillants, continuant simplement la ligne générale; plaque suranale un peu plus large que chez *aegyptiaca*, bien échancrée au milieu du bord postérieur (fig. 24). Dessous brun noirâtre, le pronotum largement jaunâtre de chaque côté de la tête.

Long., 30 mm.; larg. max., 25; pronot., 11,5; larg. pronot., 19; tibia post., 11,5; tarse post., 8,5.

Provenance du type.—Afghanistan: Paghman, Gbg. Kabul, 1 ♂ et 1 ♀ (Musée de Berlin).

Distribution géographique.— Afghanistan, Turkestan oriental, Transcaspie.

Matériel étudié.—Afghanistan: Kabul, 6 ♂♂, 1 ♀, dont les types (M. B.); Kandahar, 2 ♀♀ (Br. M.).

Turkestan, 1 ♀ (Br. M.); Kachgar, 6 ♀♀ (Br. M.); Samarkand, Tahupan Ata, 1 ♂ (M. B.); Yarkent, 1 ♀ (M. V.).

Transcaspie: Repetek, 2 ♀♀ (D. I.)

Notes.—Cette espèce est très voisine des précédentes, surtout d'*aegyptiaca,* dont elle n'est peut-être qu'une forme obscure; le mâle en diffère surtout par sa coloration noirâtre, un peu mate; la femelle est intermédiaire comme taille entre *aegyptiaca* et *saussurei* ou *camelorum;* elle ressemblerait beaucoup à de petits individus de ce dernier, dont elle diffère par la plaque suranale moins large.

5. **Polyphaga indica** Walk. (pl. VIII, fig. 4).

Polyphaga indica Walker, Cat. Blatt. Br. M., 1868, p. 14, núm. 4; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.

Description.—♂. Taille et aspect de *P. aegyptiaca;* d'un brun un peu roussâtre; yeux moins écartés (fig. 16). Pronotum (fig. 17) à bord antérieur formant une légère saillie au-dessus de la tête, la bordure blanchâtre assez large suivant la petite avancée du bord antérieur au lieu d'être régulière comme chez *aegyptiaca.* Dessous du pronotum très largement blanchâtre. Pattes rousses, présentant la même armature que chez *aegyptiaca.* Elytres à veine anale assez régulièrement courbée.

Long., 20 mm.; long. totale, 30; pronot., 6,5; larg. pronot., 10,5; élytres, 26,5.

♀. Taille d'*aegyptiaca;* brun roussâtre, à surface couverte de petits tubercules assez serrés. Pronotum à bande jaunâtre assez large et prolongée jusqu'à l'angle latéral, bord antérieur un peu sinué et garni d'une pubescence rousse, très abondante et serrée. Plaque suranale à bord postérieur presque droit, faiblement échancré.

Long., 31 mm.; larg. max., 22; pronot., 11; larg. pronot., 18.

Provenance du type.—Hindustan (British Museum); femelle.

Distribution géographique.—Inde, Ceylan.

Matériel étudié.—Inde: Kurachee, 2 ♂♂ (M. P.); 3 ♂♂, 1 ♀ (Br. M.); Manora, 2 ♂♂, 1 ♀ (Br. M.); Bombay, 1 ♀ (Br. M.); Sind, Larkhana, 1 ♂ (Br. M.); Inde, sans localité, 3 ♂♂, 1 ♀ (O. M.); Sangli, 1 larve (M. V.).

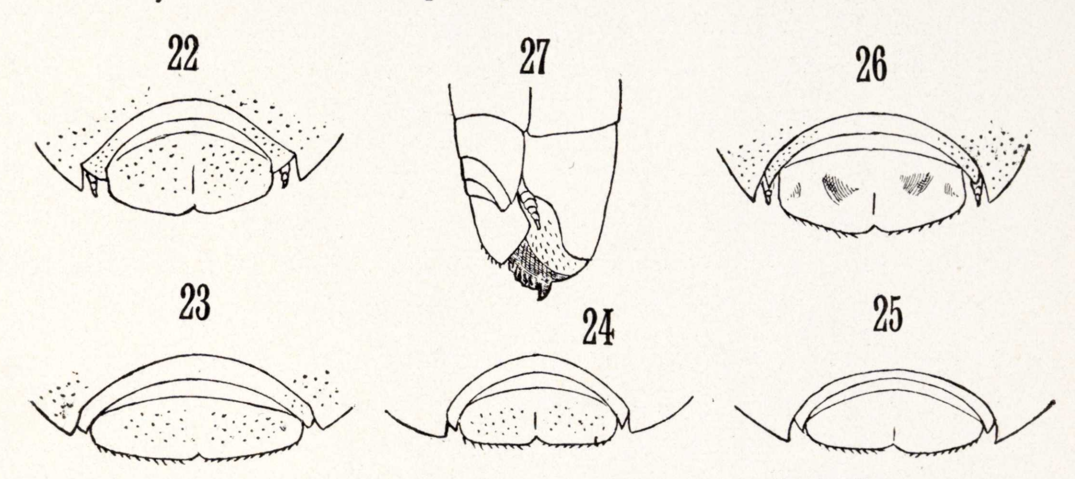
Ceylan, 2 larves (M. V.)

Notes.—Egalement très voisin de *P. aegyptiaca*, dont il diffère: le

mâle par les yeux plus rapprochés, la femelle par sa plaque suranale un peu moins échancrée, sa surface plus grossièrement granuleuse, et sa pubescence un peu plus abondante autour du pronotum.

Il faut signaler une variété de coloration, qui se retrouve d'ailleurs dans certaines espèces voisines, et qui consiste dans la présence de deux taches jaunâtres sur le disque du pronotum, chez le mâle.

Il y a lieu aussi d'indiquer qu'il n'est pas très certain que ce soit



Figs. 22-27.—22, Derniers tergites abdominaux de la femelle de *P. aegyptiaca;* 23, Idem de *P. saussurei* (Dohrn); 24, Idem de *P. obscura* n. sp.; 25, Idem de *P. pellucida* (Redt.); 26, Idem de *P. plancyi* Bol.; 27, Extrémité abdominale d'une femelle de *P. plancyi,* vue de profil, avec une oothèque engagée entre les derniers segments.

la même espèce qui se retrouve à Ceylan, car les deux individus de cette localité sont des larves trop jeunes pour être déterminées avec certitude.

Polyphaga pellucida (Redt.) (pl. VIII, fig. 5).

Heterogamia pellucida Redtenbacher, Wien. Ent. Zeit., VIII, 1889, p. 25, ♂.
Polyphaga pellucida Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.

Description.— ♂. Taille d'*aegyptiaca;* brun plus ou moins roussâtre. Yeux aussi écartés que les ocelles; front ridé transversalement entre les ocelles, portant une abondante pubescence dressée; fossettes interocellaires très marquées; écusson facial et clypéus un peu ridés. Pronotum (fig. 18) à bordure antérieure large, presque blanche, très nette; bord antérieur assez fortement arqué au-dessus de la tête, côtés tronqués presque droit, bord postérieur un peu convexe; surface assez

fortement ridée et ponctuée. Dessous du corps d'un brun jaunâtre plus ou moins clair, à pubescence longue et assez abondante, le dessous de l'abdomen avec des taches jaunâtres au milieu des sternites. Epines des pattes longues, en même nombre que chez *aegyptiaca*.

Elytres en grande partie transparents, le champ anal et le bord antérieur seuls enfumés; veine anale assez régulièrement convexe. Ailes transparentes avec le bord antérieur rembruni.

Long., 22 mm.; long. totale, 30; pronot., 6,8; larg. pronot., 10; élytres, 25; tib. post., 9; tarse post., 7,5.

♀. Taille d'*aegyptiaca;* noire, finement grenue, à pubescence rousse assez abondante sur les bords du thorax. Forme générale assez faiblement convexe, la plus grande largeur au niveau du métanotum; bordure claire du pronotum peu marquée et peu étendue, interrompue au milieu et n'allant pas jusqu'aux angles. Base du mésonotum et du métanotum présentant une tache jaune sur les côtés. Armature des pattes comme chez *aegyptiaca*, mais un peu plus forte. Angles du 7e tergite abdominal bien marqués, quoique peu saillants; plaque suranale assez petite, à bord postérieur un peu arrondi et très peu échancré au milieu (fig. 25).

Long., 30 mm.; larg. max., 22,5; pronot., 11,5; larg. pronot., 18,5; tib. post., 10; tarse post., 7,2.

PROVENANCE DU TYPE.—Turcomanie (Musée de Vienne ?); mâle [1].

[1] Le type de cette espèce doit se trouver certainement au Musée de Vienne, dans la collection Brunner, mais aucune indication spéciale ne permet de le reconnaître. M. le Prof. R. Ebner qui, avec la plus grande obligeance, a fait des recherches dans le catalogue de la collection Brunner m'écrit à ce sujet ce qui suit:

«Die Type ist derzeit bestimmt nicht bei uns. In der coll. Brunner ist der Artzettel verhanden und dann sind die Fundorte Aschabad (N° 16.943), Ashabat (N° 19.316) und Tekke (N° 18.970) angeführt. Das zugehörige Material ist aber bei Ihnen. Ich glaube, dass Aschabad und Ashabat indentisch sind, eines der dazu gehörigen Tiere oder ein Paar muss dann als Type anzusehen sein. Leider hatte keines hier eine diesbezügliche Bezeichnung. Ich glaube nicht dass diese Typen Redtenbachers wo anders hingekommen sein können als in das Wiener Museum, das heisst damals noch in die Brunner-Sammlung.

»P. S.—Ein neuerliches Nachsehen im Katalog der Brunner-Sammlung ergab, dass N° 16.943 von Radde gesammelt und durch Reitter in Brunners Besitz kam. Da Redtenbacher im Titel Radde als Sammler anführt, so sind nach meiner Ansicht die zu N° 16.943 gehörigen Tiere als Typen anzusehen».

Distribution géographique.—Transcaspie, Turcomanie, Perse.

Matériel étudié.—Transcaspie: Tekke, 3 ♂♂, 2 ♀♀ (M. V.); Askhabad, 1 ♀ (M. V.); 1 ♂ (M. M.); Repetek, 4 ♀♀ (M. L.); frontière de l'Afghanistan, 5 ♂♂, 1 ♀ (M. L.); Kuschka, 1 ♀ (M. L.); Termez, 1 ♂ (M. M.).

Turcomanie: 3 ♂♂, 1 ♀ (M. V.); Fergana, Kokand, 1 ♀ (M. L.).

Perse: Teheran, 1 ♂ (M. L.); Min-Bulak, 1 ♂ (M. L.); Kirman, 1 ♂ (M. L.); Podatchi, Kirman, 1 ♀ (M. L.); Bazman, Kirman, 2 ♀♀ (M. L.); Karabagh, 1 ♀ (M. L.); Gilgan, 1 ♀ (M. L.); Seistan, 3 ♀♀ (M. L.); Neizar, Seistan, 2 ♂♂, 3 ♀♀ (M. L.); Khorassan, 1 ♀ (M. L.); Astrabad, Chahrud, 1 ♀ (M. L.); Iolatan à Kuchka, 1 ♀ (M. L.); Perse méridionale, 1 ♀ (M. G.).

Notes.—Cette espèce a été considérée comme synonyme de *saussurei;* cependant, le mâle est très bien caractérisé par la forme du pronotum et la transparence des élytres. La femelle est plus difficile à distinguer des espèces voisines, en particulier d'*obscura*, dont elle diffère surtout par les taches latérales du thorax.

Dans sa description, Redtenbacher indique que le mâle est plus petit qu'*aegyptiaca* et à pronotum moins pubescent; ces deux caractères sont purement individuels et la forme du pronotum fournit un moyen bien plus rationnel de distinguer les deux espèces. En ce qui concerne la femelle décrite par Redtenbacher, il semble évident qu'il s'agit de celle de *saussurei*, comme l'auteur l'avait supposé lui-même; chez la véritable femelle de *pellucida*, les taches jaunes du mésonotum et du métanotum sont bien moins étendues, limitées à deux petites taches allongées, situées sur les côtés, tout à fait à la base, en partie cachées sous le tergite précédent.

La taille est un peu variable, chez cette espèce, dans l'un comme dans l'autre sexe; les mâles peuvent atteindre jusqu'à 35 mm. de longueur totale et j'ai vu une grande femelle, de Transcaspie, longue de 36 millimètres. Il faut noter en outre que, très souvent, les mâles présentent une petite carène médiane antérieure sur le pronotum, ainsi que deux taches rousses sur le disque. Cette variété de coloration semble individuelle, bien que je l'aie rencontrée surtout chez les individus de Transcaspie.

7. **Polyphaga vitripennis** n. sp. (pl. VIII, fig. 6).

Description.—♂. Très voisin de *pellucida*, dont il a la tête et le pronotum; ce dernier a des côtés peut-être encore plus tronqués et présente toujours une petite carène longitudinale médiane, dans la partie antérieure; le disque est brun clair avec deux taches jaunâtres, le bord antérieur est largement blanchâtre. Elytres presque entièrement transparents; seule la côte, la veine humérale et la médiastine brunes, ainsi que la base du champ anal. Ailes transparentes, sauf la côte étroitement brun jaunâtre.

Long., 22 mm.; long. totale, 32; élytres, 28.

Provenance du type.—1 ♂, Askhabad, Transcaspie (Varentzov, 1893); Musée de l'Académie des Sciences de Léningrad.

Distribution géographique.—Transcaspie, Turkestan, Perse.

Matériel étudié.—Transcaspie: Askhabad, 1 ♂ type (M. L.); frontière de l'Afghanistan, 1 ♂ (M. L.); Repetek, 11 ♂♂ (M. L.); Baigakoum, 10 ♂♂ (M. L.); 1 ♂ (M. M.).

Turkestan: Kizil, 3 ♂♂ (M. L.); Karakal, 1 ♂ (M. L.).

Perse: Astrabad, 1 ♂ (M. L.); Kirman, 1 ♂ (M. L.); Doria, Perse méridionale, 1 ♂ (M. G.).

Notes.—Cette espèce n'est peut-être qu'une forme du mâle de *pellucida;* elle en a exactement la forme et se trouve dans les mêmes localités; je n'ai trouvé aucune femelle qui semble devoir lui être rapportée. La plupart des individus sont un peu plus grands que les mâles de *pellucida*, leur longueur totale variant de 30 à 36 millimètres; les taches du pronotum sont variables, disparaissant complètement chez certains individus.

Comme en témoigne l'individu existant au Musée de Madrid, Adelung avait dû répandre déjà cette espèce sous le nom *in litt.* de *vitripennis*, que je lui ai conservé.

8. **Polyphaga plancyi** Bol. (pl. VIII, fig. 7).

Polyphaga plancyi Bolivar, Ann. Soc. Ent. Fr., (6), II, 1882, p. 462; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.

Description.—♂. Taille d'*aegyptiaca*, noirâtre. Tête un peu plus large, le front et l'écusson facial de même forme que chez *aegyptiaca*,

mais l'écart entre les yeux un peu plus grand, égalant presque deux fois la longueur d'un ocelle (fig. 19). Palpes un peu plus épais, mais à proportions semblables. Pronotum (fig. 20) largement bordé de blanchâtre en avant, à côtés un peu plus anguleux que chez *aegyptiaca;* disque un peu plus rugueux, finement strié le long du bord postérieur; dessous très largement blanchâtre. Méso- et métanotum brun jaunâtre. Abdomen large, déprimé, noirâtre.

Pattes noirâtres, les fémurs présentant à l'apex une petite tache jaune; fémurs intermédiaires et postérieurs à bords inférieurs marqués de petits points saillants qui les rendent tous irréguliers. Armature semblable à celle d'*aegyptiaca.*

Elytres plus larges que chez les autres espèces, surtout le champ marginal, le bord antérieur étant plus convexe; nervure anale moins brisée que chez *aegyptiaca,* plus régulièrement arquée, ce qui fait que le champ anal est plus allongé; réticulation de ce champ plus fine; veine médiane présentant une petite tache jaune à la base.

Long., 22 mm.; long. totale, 32; pronot., 7; larg. pronot., 12; élytres, 27; tib. post., 10,5; tarse post., 9,5.

♀. Grande, beaucoup plus aplatie que les espèces précédentes; brun noirâtre avec des taches jaune rougeâtre ainsi disposées: une large bordure en avant et sur les côtés du pronotum, une grande tache sur les côtés du méso- et du métanotum, une petite tache variable au milieu de la base du métanotum et du 1er tergite abdominal; une tache sur les côtés de chacun des tergites abdominaux de 2 à 7, cette tache renfermant souvent une petite macule noire, ronde. Surface du corps assez fortement rugueuse. Bord antérieur du pronotum presque régulièrement convexe, bord postérieur subanguleux. Premier tergite abdominal moins large que le mésonotum, 2e un peu plus large, les suivants décroissant très régulièrement, les côtés de l'abdomen étant assez convexes; 7e tergite à bord postérieur très concave, angles assez saillants; 8e très court, non saillant; 9e à bord postérieur moins concave, caché sous le 8e sur les côtés; plaque sous-génitale à angles arrondis, bord postérieur presque anguleux, apex assez profondément, mais étroitement échancré (fig. 26); plaque sous-génitale large, ridée sur les côtés, la partie médiane assez fortement renflée et arrondie (fig. 27). Dessous du thorax jaune orangé. Pattes noires, courtes, les genoux un peu tachés de jaune; armature comme chez *aegyptiaca.*

Long., 36 mm.; larg. max., 25; pronot., 11,5; larg. pronot., 20; tib. post., 13,5.

Provenance du type.—Pékin (Musée de Madrid); mâle et femelle.

Distribution géographique.—Nord-Est de la Chine.

Matériel étudié.—Chine, sans localité, 2 ♂♂ (M. L.); Pékin, 1 ♀ (M. L.); 1 ♂, 2 ♀♀ (M. G.); 1 ♂, 15 ♀♀, 8 larves (M. H.); 2 ♂♂, 3 ♀♀ (M. B.); montagnes au nord de Pékin, 1 ♂, 1 ♀ (M. P.); Liou-li-Cho, 65 km. S. O. de Pékin, 2 ♀♀ (M. L.).

Chan-Si: 1 ♂ (M. S.); Si-Ngan-Fou, 5 ♂♂, 1 ♀ (M. P.); Taipaishan, 2 ♂♂ (Br. M.); Gen-Tchou-Fou, 2 ♂♂ (D. I.); Lugmen près Honanfu, 1 ♀ (M. B.).

Notes.—Cette espèce est fort bien caractérisée et sa détermination ne laisse aucune place aux hésitations qu'on éprouve si souvent lorsqu'il s'agit des formes qui gravitent autour de *P. aegyptiaca*. La mâle se reconnaît à sa coloration noirâtre, sa forme générale plus aplatie que dans les espèces précédentes, et surtout à la largeur de ses élytres. Quant à la femelle, elle est encore plus reconnaissable grâce aux taches jaunes qui ornent son abdomen; sa taille varie de 33 à 36 millimètres. Les larves présentent la même ornementation que les femelles, mais lorsqu'elles sont très jeunes, les taches sont plus claires et disposées à la fois sur le milieu et sur les côtés de l'abdomen; dans ce cas, il devient tout à fait impossible de distinguer ces larves de celles des espèces voisines.

L'oothèque (fig. 21) est longue de 15 millimètres; elle offre sur la crête 18 denticulations, dont 2 petites au bout effilé de l'oothèque, les autres larges et très serrées (fig. 15); sa surface ne présente pas de côtes saillantes comme chez *aegyptiaca* et *saussurei*, mais seulement des stries longitudinales, très fines.

Gen. **Eupolyphaga** nov. gen.

Insectes présentant l'aspect, la taille et les caractères généraux des *Polyphaga*, mais en différent par les caractères suivants:

Les mâles ont le pronotum couvert d'une fine pubescence; ses bords, ainsi que le bord antérieur des élytres, sont frangés de longs cils. Les élytres sont, en général, mouchetés de brun et leur nervation

est un peu différente; la veine médiastine porte en dessous, près de la base, un grand lobe, bien détaché; la veine anale est moins brisée que chez les *Polyphaga* s. str., et les branches de la veine ulnaire sont plus nombreuses, plus longitudinales et moins nettes. Les ailes sont également souvent mouchetées de brun et leurs nervures sont aussi plus ramifiées que chez les vrais *Polyphaga*.

Les femelles ont l'aspect des femelles de *Polyphaga*, mais sont moins volumineuses, plus bombées et couvertes, surtout sur les segments thoraciques, d'une abondante pubescence, courte, couchée; cette pubescence est plus longue, plus épaisse, un peu feutrée sur les côtés du thorax et en avant du pronotum. En outre, le front présente, entre les yeux, une ligne de points enfoncés garnis de poils raides.

L'armature des pattes est très analogue dans les deux genres, mais, chez les *Eupolyphaga*, les pattes sont plus pubescentes; chez les mâles, l'arolium, entre les griffes, est plus grand; chez les femelles, les pattes sont un peu plus courtes.

Type: *Eupolyphaga (Polyphaga) sinensis* (Walker).

Ce genre semble localisé dans les régions montagneuses de la Chine et de l'Himalaya.

Tableau des espèces.

Mâles.

1. Brun foncé, uniforme, les élytres foncés, sans aucune tache. **fusca** n. sp.
— Brun clair, les élytres en partie transparents et parsemés de petites taches plus foncées 2
2. Forme générale courte et large, les élytres dépassant peu l'extrémité de l'abdomen....... .... **everestiana** (Chop.)
— Forme générale plus allongée, les élytres dépassant beaucoup l'extrémité de l'abdomen.. 3
3. Taches des élytres réunies en formant une sorte de marbrure brune.... .... **sinensis** (Walk.)
— Taches des élytres petites et isolées 4
4. Elytres très allongés, dépassant l'extrémité de l'abdomen de 12 à 15 millimètres au moins; pronotum à côtés arrondis.. **yunnanensis** (Chop.)
— Elytres plus courts, dépassant l'extrémité de l'abdomen de moins d'un centimètre; pronotum à côtés subanguleux......... **thibetana** (Chop.)

Femelles.

1. Plaque suranale triangulaire .... **everestiana** (Chop.)
— Plaque suranale transversale 2
2. Plaque suranale à bord postérieur presque droit, fortement échancré au milieu, angles assez marqués; couleur noirâtre avec le pronotum largement et assez nettement bordé de roux en avant... **sinensis** (Walk.)
— Plaque suranale à bord postérieur convexe, à peine échancré au milieu, angles tout à fait arrondis; couleur brun roussâtre uniforme .... **yunnanensis** (Chop.)

1. **Eupolyphaga sinensis** (Walk.) (pl. IX, fig. 9).

Polyphaga sinensis Walker, Cat. Blatt. Br. M., 1868, p. 14, n° 5, ♀.
Heterogamia dohrniana Saussure, Rev. Suisse Zool., 1, 1893, p. 309, ♀.
Heterogamia sinensis Dohrn, Stett. Ent. Zeit., 1888, p. 132, ♂ ♀.
Homoeogamia sinensis Saussure, Mém. Soc. Genève, xx, 1869, p. 282, ♂ ♀.
Heterogamia sinensis Saussure, l. cit., 1893, p. 311, ♂.
Polyphaga sinensis Bolivar, Ann. Soc. Ent. Fr., 1882, p. 463, ♀; Kirby, Syn. Cat. Orth., 1, 1904, p. 172.
Polyphaga limbata Chopard (non Kirby), Bull. Soc. Ent. Fr., 1922, p. 194, pl. 2, figs. 3 et 4, ♂.

Description.—♂. Brun clair, très pubescent. Tête brune, les yeux très rapprochés, la distance qui les sépare égalant à peine la moitié de leur propre largeur (fig. 28); ocelles un peu plus distants; l'espace inter-ocellaire très nettement caréné, brun noirâtre et présentant une rangée de poils. Antennes brunâtres.

Pronotum transversal (fig. 29), très plat, brun avec une large bordure jaune roussâtre en avant; bord antérieur un peu échancré au-dessus de la tête, bord postérieur régulièrement convexe, côtés à angles arrondis; disque couvert d'une fine pubescence, mais présentant vers le milieu quelques impressions glabres. Abdomen brun; plaque suranale transverse, en triangle arrondi à l'apex; plaque sous-génitale à bord postérieur un peu irrégulier, épaissi et pubescent; styles légèrement asymétriques.

Pattes assez longues et grêles, les épines tibiales longues; tibias antérieurs armés de 7 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures (3 + 2 + 2) et 2 inférieures; tibias postérieurs

à 7 apicales, 11 supérieures et 5 inférieures, les épines supérieures assez écartées et laissant un espace mutique à l'apex du tibia égalant environ le quart de la longueur totale.

Elytres grands, relativement assez étroits, dépassant beaucoup l'extrémité abdominale, leur bord antérieur assez faiblement convexe, l'apex plutôt étroit; champ marginal assez large; sillon anal arqué; toute la surface est couverte de taches brun clair, un peu confluentes, encerclant des espaces transparents irréguliers. Ailes larges, en grande partie tachetées comme les élytres.

Long., 21 mm.; long. totale, 30; pronot., 5,6; larg. pronot., 10; élytres, 29.

♀. Taille de *P. aegyptiaca;* forme assez convexe, un peu élargie en arrière; noire, à pubescence rousse couchée, assez abondante sur le thorax, plus rare sur l'abdomen. Tête brun roux; front montrant, entre les antennes une ligne ponctuée, couverte de poils dressés; face lisse, un peu aplatie dans la partie supérieure; fossettes interantennaires très peu marquées; protubérance faciale lisse, non sillonnée; clypéus jaune. Antennes rousses.

Pronotum roux en avant, à bordure de poils roux courte et épaisse; bord antérieur presque demi-circulaire, légèrement émarginé au-dessus de la tête, bord postérieur légèrement convexe; surface assez bombée, chagrinée, sauf quelques lignes lisses près du milieu. Mésonotum à bord postérieur presque droit, côtés lobiformes; métanotum à bord postérieur très concave, un peu ondulé sur les côtés.

Abdomen large, à surface finement grenue; bord postérieur des tergites plus ou moins brun rougeâtre, 7ᵉ tergite à angles peu saillants, 8ᵉ très court; plaque suranale (fig. 30) rectangulaire, à angles arrondis, bord postérieur échancré au milieu. Dessous roussâtre; plaque sous-génitale à partie médiane fortement saillante.

Pattes rousses, assez longues, peu pubescentes; tous les fémurs armés d'une épine apicale. Epines des tibias brunes, assez fortes; tibias antérieurs à 7 épines apicales, 1 dessus, 1 dessous; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures, 2 inférieures; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 supérieures, 5 inférieures; tarses médiocres, le métatarse plus court que les autres articles réunis.

Long., 26 mm.; larg. max., 19,5; pronot., 8,5; larg. pronot., 14; tibia post., 9; tarse post., 5,5.

PROVENANCE DU TYPE.—North China (British Museum); femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.—Chine septentrionale et orientale.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ.—Chine, 1 ♂ (Br. M.); 1 ♂ (M. V.); 3 ♂♂, 3 ♀♀ (coll. F.); Chine méridionale, 2 ♀♀ (M. H.); Chine septentrionale, 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); Chine centrale, 1 ♂ (M. V.); Pékin, 2 ♂♂, 6 ♀♀ (M. B.); 1 ♂, 4 ♀♀ (M. G.); 10 ♀♀, 32 larves (M. H.); 1 ♂, 1 ♀ (M. L.); montagnes au Nord de Pékin, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (M. P.); Pai-Tchouseou Sou, env. de Pékin, 2 ♂♂ (M. L.); Chine orientale, Chen-Kia-Tchouang, 1 ♂, 1 ♀ (M. P.); Chan-Si, Kian-Sou, 2 ♂♂, 1 ♀ (M. P.); 1 ♂ (M. S.); 1 ♂ (M. L.); environs de Cheng-Tu, 1 ♀ (M. B.); Nan-King, 5 ♀♀ (M. P.); Chan-Si, Ping-Chan, 2 ♀♀ (D. I.); Kiaou-Tcheou, 1 ♂, 1 ♀ (M. H.); Chan-Toung, Tsin-Tao, 1 ♂, 1 ♀, larves (M. H.); Se-Tchouen, Sinpout-chouan, 1 ♂ (M. L.); Lou-Nan-Fou, 6.000 ft., 1 ♂ (M. L.); Chan-Toung, Yen-Tchou-Fou, 3 ♂♂ (D. I.); Shang-Hai, 1 ♂ (M. L.); 1 ♂ (M. H.).

Mandchourie: Moukden, 1 ♂, 2 ♀♀ (M. L.); Mongolie, Inn-Shan, 1 ♀ (D. I.).

NOTES.—Le mâle de cette espèce est assez facile à distinguer des formes voisines par ses élytres plutôt marbrés que tachetés; la femelle ressemble beaucoup à celle de l'espèce suivante et n'en diffère guère que par la forme de la plaque suranale. Les jeunes individus ne montrent pas de taches jaunes sur le thorax et l'abdomen, comme les larves de *Polyphaga* s. str., mais les côtés du thorax et le bord postérieur des tergites abdominaux sont largement bordés de jaunâtre.

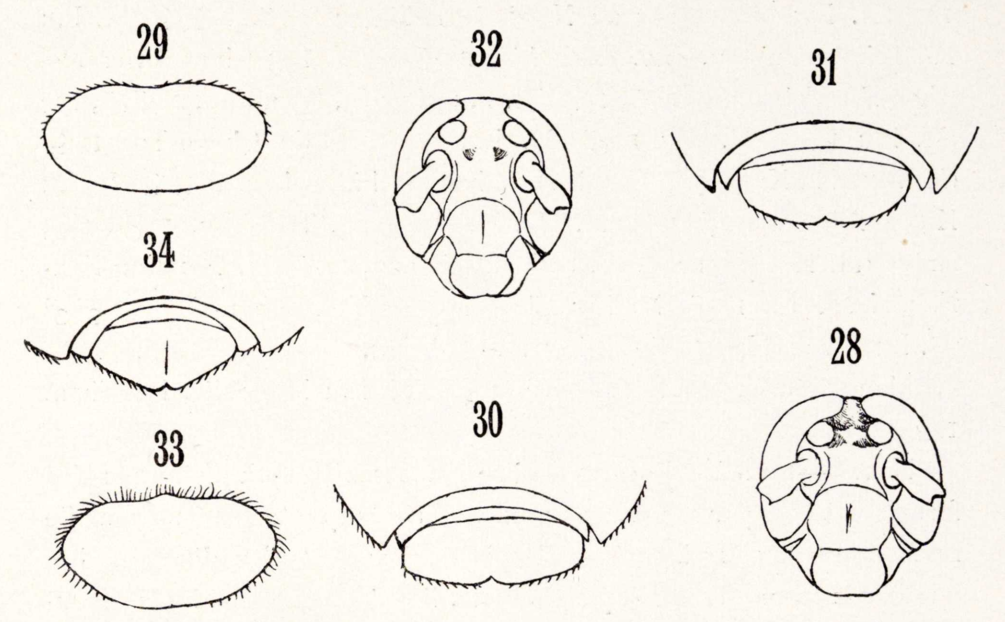
Il n'y a guère de doutes au sujet des synonymies indiquées ci-dessus, car j'ai vu un assez bon nombre de Polyphagiens des régions septentrionales de la Chine, toutes appartiennent soit à l'espèce ci-dessus, soit à *Polyphaga plancyi*, laquelle n'est pas en question ici.

2. **Eupolyphaga yunnanensis** (Chop.) (pl. IX, fig. 10).

Polyphaga yunnanensis Chopard, Bull. Soc. Ent. Fr., 1922, p. 195, pl. 2, figs. 5 et 6.

DESCRIPTION.—♂. Très voisin de l'espèce précédente, les élytres un peu plus longs, à bord antérieur faiblement convexe, apex bien arrondi. Yeux très rapprochés, généralement plus que chez *sinensis*,

mais ce caractère montre des différences individuelles. Pronotum à coloration brune moins tranchée, le bord antérieur un peu moins échancré. Elytres en grande partie transparents et couverts de petites taches brunes isolées. Ailes à champ antérieur très largement arrondi, presque entièrement transparentes. Armature des pattes semblable à celle de l'espèce précédente, mais les épines des tibias postérieurs



Figs. 28-34.—28, *Eupolyphaga sinensis* (Walk.), tête du mâle, vue de face; 29, *E. sinensis,* pronotum; 30, Derniers tergites abdominaux de la femelle d'*E. sinensis;* 31, Idem d'*E. yunnanensis* (Chop.); 32, Tête du mâle d'*E. thibetana* (Chop.), vue de face; 33, Pronotum du même; 34, Derniers tergites abdominaux de la femelle d'*E. everestiana* Chop.

plus serrées, plus régulières et atteignant presque l'apex du tibia; arolia entre les griffes plus petits que chez *sinensis.*

Long., 19 mm.; long. totale, 33; pronot., 5,8; larg. pronot., 9,5; élytres, 28.

♀. Brun roussâtre, couverte d'une pubescence rousse, couchée. Tête un peu moins aplatie que chez *sinensis*, la ligne transversale de poils entre les fossettes antennaires peu visible; face rousse. Pronotum à bord antérieur bien arrondi, bord postérieur peu convexe; surface entièrement roussâtre, pubescente, chagrinée sauf les lignes lisses du milieu du disque. Tergites abdominaux présentant de chaque côté une tache glabre arrondie; plaque suranale à bord postérieur légèrement convexe, très légèrement échancré au milieu, les angles très arron-

dis (fig. 31). Pattes roux testacé à armature semblable à celle de *sinensis;* tarses un peu plus longs que chez ce dernier, le tarse intermédiaire plus long que le tibia.

Long., 23,5 mm.; larg. max., 17; pronot., 8; larg. pronot., 13; tibia post., 8; tarse post., 6,5.

Provenance du type. —Yunnan: Tsé-Kou (Muséum de Paris); mâle.—Se-Tchouen: Sia-Lou (Muséum de Paris); femelle.

Distribution géographique. — Sud-Ouest de la Chine; Indo-Chine (?).

Matériel étudié. — Chine, 1 ♂ (Br. M.); Yunnan: Tsé Kou, 3 ♂♂, dont type; 1 ♀ (M. P.); Momien, 2 ♂♂ (Br. M.); Tsé Kou, sur le Mékong, 1 ♂ (M. V.); Kang-Sou, Chorsjan, 3.000 ft., 2 ♂♂ (M. L.); Se-Tchouen: Sia-Lou, 2 ♀♀, dont type (M. P.); Se-Tchouen, 5 ♂♂ (M. L.); Batana, 1 ♂ (M. L.); Singenston, 1 ♂ (M. L.); Naktchouca, 2 ♂♂ (M. L.); Lidjiong, 1 ♂ (M. V.); Kouei-Tchéou, Yan-Chouen, 1 ♀ (M. P.); Yunnan, 2 larves (coll. F.).

Vallée du Mékong thibétain, massif montagneux entre le Mékong et le Salouen, 1 ♂ (M. P.); S. E. Thibet, Tsangho Valley, Tsela Djong, 9.700 ft., 3 ♂♂ (Br. M.).

Cochinchine: Montagne de Chandoc, 1 larve ♂ (M. P.).

Notes.—La présence de cette espèce en Indo-Chine est un peu douteuse, puisque je n'en ai vu qu'une larve dont la détermination spécifique laisse toujours subsister des doutes. Le mâle est de taille remarquablement variable; sa longueur totale va de 28 à 35 millimètres, celle des élytres de 24 à 29,5 millimètres; les taches des élytres sont naturellement variables comme nombre et comme dimensions, mais toujours séparées en petites taches, au lieu d'avoir tendance à se réunir comme chez *sinensis.*

3. **Eupolyphaga thibetana** (Chop.) (pl. IX, fig. 11).

Polyphaga thibetana Chopard, Bull. Soc. Ent. Fr., 1922, p. 195, pl. 2, figs. 1 et 2.

Polyphaga limbata Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), XII, 1903, p. 379 (nom. nud.).

Description.—♂. De forme générale plus courte que les deux espèces précédentes, à pubescence très abondante. Tête étroite, allon-

gée, les yeux à bord externe en partie droit, bien séparés sur le front (fig. 32); ocelles très gros, presque aussi écartés que les yeux; front brun, à fossettes interantennaires peu profondes, et présentant une rangée de longs poils roux entre les yeux. Palpes maxillaires à 5ᵉ article plus court que le 4ᵉ, triangulaire; antennes lisses jusqu'au dixième article.

Pronotum très transversal (fig. 33), plat, entièrement pubescent, à bords très longuement ciliés de brun roux; bord antérieur très légèrement sinué au-dessus de la tête; angles latéraux bien marqués; disque brun, largement éclairci en avant, mais sans bande claire bien nette. Abdomen roux; plaque sous-génitale à bord postérieur faiblement sinué, épais et pubescent; styles un peu inégaux.

Pattes à pubescence très longue, peu serrée, présentant la même armature que *sinensis*, sauf en ce qui concerne les tibias postérieurs qui montrent 6 épines inférieures au lieu de 5.

Elytres assez larges, le bord antérieur assez fortement et régulièrement convexe, finement pubescent et portant quelques longues soies; champ marginal assez large, en grande partie brun, le reste de l'élytre transparent, présentant de très petites taches brunes, éparses, assez variables; champ anal allongé, la veine anale régulièrement courbée; veine médiastine présentant à la face inférieure un lobe bien prononcé, allongé. Ailes larges, à échancrure anale peu marquée, transparentes, rembrunies le long du bord antérieur et un peu tachetées de brun.

Long., 21 mm.; long. totale, 29,5; pronot., 5,5; larg. pronot., 9,8; tibia post., 10; tarse post., 7,5; élytres, 25.

Provenance du type.—Thibet: Gynangtse (alt. 13.000 ft.); Thibet expedition, H. J. Walton, june 1904 (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Thibet.

Matériel étudié. — Thibet: Gynangtse, 1 ♂ (cotype) (M. P.); 2 ♂♂, 1 nymphe ♂ (Br. M.).

Notes.—Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente et il s'agit peut-être de deux formes d'une même espèce car on trouve des individus douteux; toutefois les individus de *thibetana* bien caractérisés se différencient assez facilement de *yunnanensis* par la forme générale moins allongée, les yeux moins écartés, le pronotum à côtés plus anguleux et à bord antérieur plus sinué. Le mâle non adulte est très

déprimé, roux, très pubescent, et présentant sur le front une ligne de poils très nette.

Bien que Kirby n'ait pas donné d'indications sur la provenance de son *Polyphaga limbata*, j'ai acquis la certitude que c'est l'espèce ci-dessus et non *sinensis* qu'il a ainsi nommée; en effet, j'ai vu un individu du British Museum, de même provenance que les types de *thibetana*, et nommé *limbata*, probablement par Kirby lui-même; d'autre part, le Musée d'Oxford possède un individu, également de même provenance, étiqueté co-type de *limbata* Kirby.

Il ne semble donc y avoir aucun doute sur cette synonymie et le nom de Kirby devrait avoir la priorité; malheureusement, il n'est accompagné d'aucune description et on est obligé de le considérer comme *nomen nudum*.

Voici le texte exact de Kirby, *loc. cit.*, p. 379:

Polyphaga limbata nom. nov. (= *Homoeogamia sinensis* Sauss.)

This species is quite distinct from *P. sinensis* Walk. and Dohrn to which the specific name rightly belongs but which Saussure has renamed *H. dohrniana*.

4. **Eupolyphaga everestiana** (Chop.) (pl. IX, fig. 12).

Polyphaga everestiana Chopard, Bull. Soc. Ent. Fr., 1922, p. 196, pl. 2, figs. 7 et 8.

Description.—♂. Forme générale courte et large, pubescence abondante. Elytres courts à taches assez grosses et bien marquées, l'ensemble plus foncé que les espèces précédentes. Pronotum à angles plus arrondis que chez *thibetana*, bord antérieur subanguleux au milieu, présentant une bordure claire, large et assez nette. Elytres dépassant peu l'extrémité abdominale, relativement très larges, à champ antérieur très foncé, présentant une tache jaune basale. Yeux nettement plus rapprochés que les ocelles. Tibias antérieurs à armature semblable à *thibetana*; tibias intermédiaires à 6 épines supérieures (2 + 2 + 2) et 2 inférieures; tibias postérieurs à 9 supérieures (3 + 3 + 3), disposées comme chez l'espèce précédente, et 5 inférieures (3 + 2). Métatarses longs.

Long., 19 mm.; élytres, 22; larg. élytres, 9.

♀. Brun uniforme à pubescence rousse. Pronotum et tergites abdominaux présentant les mêmes dessins et taches lisses que chez *E. yunnanensis*, le dernier point rond sur le 6[e] tergite un peu enfoncé; plaque suranale subtriangulaire, avec une petite carène médiane et une très petite échancrure apicale (fig. 34). Pattes courtes, à épines fortes, les tibias intermédiaires à 7 supérieures, les tibias postérieurs à 11 supérieures.

Long., 19 mm.; larg. du corps, 14,5.

Provenance du type.—Mount Everest Expedition (alt. 18.500 feet), july 1921 (British Museum); mâle et femelle.

Distribution géographique.—Mont Everest.

Matériel étudié.—L'espèce n'étant connue que par les types, la description ci-dessus est une simple copie de la description originale.

Notes.—Il m'a été impossible de revoir les types de cette espèce, ce qui m'aurait permis de la comparer plus utilement aux formes voisines. Toutefois, il n'est pas douteux qu'elle appartienne au groupe des *Eupolyphaga*, bien qu'elle se rapproche par sa forme générale des *Heterogamodes* à élytres tachetés et forme nettement un passage vers ce groupe.

5. **Eupolyphaga fusca** n. sp. (pl. VIII, fig. 8).

Description.—♂. Forme générale et taille d'*E. yunnanensis*, mais entièrement d'un brun foncé. Tête noirâtre, les yeux beaucoup plus rapprochés que les ocelles; partie inférieure du clypéus jaune. Pronotum transversal, à côtés arrondis, bord antérieur très légèrement sinué au-dessus de la tête; surface un peu bosselée, à pubescence assez abondante, longue, couchée; frange très dense et longue, presque tout autour; couleur brun marron foncé avec une très étroite bordure jaunâtre en avant. Ecusson noirâtre.

Abdomen brun, déprimé; plaque suranale petite, triangulaire; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, épais, pubescent; styles un peu inégaux. Cerques assez longs, jaunâtres, composés de 12 articles.

Pattes brunes, longues, à pubescence très longue, mais peu serrée. Tous les fémurs armés d'une épine apicale; fémurs antérieurs longs Armature des tibias comme chez *sinensis;* tarses longs; arolia entre les griffes assez grands.

Elytres entièrement bruns, un peu luisants; champ antérieur large; champ anal allongé, sa partie recouverte, à l'élytre droit, luisante, à nervures effacées. Ailes à champ antérieur brun, champ postérieur transparent; veine ulnaire très ramifiée.

Long., 17,5 mm.; pronot., 5,5; larg. pronot., 8,5; élytres, 27,5.

Provenance du type.—1 ♂, Yunnan-Fu, J. Graham, 1904 (British Museum).

Distribution géographique.—Yunnan.

Matériel étudié.—Yunnan-Fu, 2 ♂♂, dont le type (Br. M.).

Notes.—Cette espèce présente tous les caractères de *sinensis*, mais avec une coloration d'un brun uniforme qui rappelle tout à fait les espèces du groupe *aegyptiaca*.

Gen. **Polyphagina** nov. gen.

Très voisin du genre *Polyphaga*, auquel il ressemble par la forme générale, la pubescence peu abondante, l'armature des pattes. Les mâles en diffèrent par l'absence d'arolia entre les griffes des tarses et par la présence d'un lobule à la face inférieure de la nervure médiastine de l'élytre. La nervation est plus nette que chez les *Polyphaga;* le nombre et la disposition des nervures sont très analogues, mais elles sont plus régulièrement courbées; le champ anal présente 6 à 7 nervures longitudinales assez nettes au lieu de la réticulation irrégulière des *Polyphaga*. Les femelles sont plus aplaties, moins rugueuses et ont la partie apicale de la plaque sous-génitale nettement séparée de la base par un sillon transversal.

Type: *Polyphagina (Heterogamia) algerica* (Brunner).

Ce genre ne comprend qu'une espèce habitant l'Algérie et le Maroc.

Polyphagina algerica (Br.)

Heterogamia algerica Brunner, Syst. Blatt., 1865, p. 356; Finot, Ann. Soc. Ent. Fr., 1897, p. 76.

Polyphaga algerica Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 173.

Description.—♂. Taille assez grande, brun testacé plus ou moins foncé. Tête à front brun, finement ridé; yeux plus rapprochés que les

ocelles, leur écart égalant à peu près la largeur d'un ocelle; ceux-ci assez gros, ronds; espace interocellaire présentant deux fossettes larges, peu profondes.

Pronotum très transversal, à bord antérieur assez faiblement convexe, bord postérieur presque droit, côtés très convexes; coloration marron clair avec une large bordure antérieure jaune, à limites peu nettes; surface un peu grenue avec quelques dessins lisses vers le centre; pubescence courte, écartée, frange très courte. Méso- et métanotum presque glabres. Abdomen brun jaunâtre dessus, dessous jaunâtre avec le bord postérieur des sternites brun; plaque suranale triangulaire à apex échancré; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, non épaissi, portant deux styles grêles, assez longs, surtout le gauche; pubescence abondante vers l'apex, mais irrégulièrement distribuée. Crochet génital un peu aplati.

Pattes rousses, longues, à épines plutôt courtes et assez fortes. Tous les fémurs avec une longue épine apicale; tibias intermédiaires à 7 épines supérieures, 3 inférieures; tibias postérieurs à 11 épines dessus, régulièrement espacées et 6 dessous (3 + 3). Tarses longs; griffes sans arolia, un peu inégales, surtout les postérieures.

Elytres uniformément brunâtres, assez fortement élargis après le milieu, le bord costal un peu épaissi, jaune orange, assez convexe; champ marginal plutôt large, les veines costales assez bien détachées; veine ulnaire très ramifiée; veine anale convexe, le champ anal allongé. Ailes enfumées, le bord antérieur jaune opaque; champ antérieur plutôt étroit et allongé. Veine médiastine de l'élytre portant en dessous, près de la base, un lobe bien détaché.

Long., 17 mm.; long. totale, 27; élytres, 23.

♀. De taille moyenne, de forme assez aplatie; pubescence fine et courte, même autour du corps où il n'y a pas de longue frange. Tête rousse, à yeux assez grands, ocelles petits, mais bien visibles; front bombé, un peu ridé, présentant entre les antennes deux fossettes peu profondes; protubérance faciale rousse, luisante.

Pronotum brunâtre, un peu éclairci en avant, à bord antérieur largement convexe, bord postérieur simplement arqué. Méso- et métanotum à bord postérieur un peu concave, les angles bien marqués, surtout au mésonotum. Abdomen déprimé, brunâtre, avec une rangée de petites taches rondes, noires, de chaque côté; 8ᵉ tergite à angles tout

à fait cachés; plaque suranale à bord postérieur presque régulièrement convexe, avec une toute petite échancrure médiane; plaque sous-génitale à partie apicale formant deux petites valves bien séparées de la partie basale (fig. 35).

Pattes plutôt longues, présentant la même armature que chez le mâle.

Long., 17 mm.; larg., 13.

Provenance du type.—Algérie: Geryville (coll. Brunner, Musée de Vienne); mâle.—Marnia (id.); femelle.

Distribution géographique.—Algérie.

Matériel étudié.—Algérie: Geryville, 1 ♂ type (M. V.); Marnia, 1 ♀ type (M. V.); sans localité, 1 ♂ (Br. M.); Sebdou, 1 ♂ (coll. F.); Oran, 1 ♂, 1 ♀ (coll. F.), 1 larve (M. P.); 1 ♀ (M. M.); Frenda, 1 ♂ (M. P.); Nemours, 2 ♀♀ (M. P.).

Notes.—Le mâle de cette espèce rappelle à la fois les *Eupolyphaga* par la veine médiastine des élytres lobés et les vrais *Polyphaga* par sa forme générale, sa pubescence peu abondante, son pronotum chagriné. Il est assez variable comme taille (25 à 28 mm.) et comme coloration générale allant du brun testacé clair au brun foncé. La femelle adulte est très remarquable par la forme de sa plaque sous-génitale, qui rappelle presque celle des *Blattinae;* jeune, elle ressemble assez à une femelle d'*Heterogamodes*, mais est plus aplatie et s'en distingue facilement par ses fémurs antérieurs armés.

Il est assez curieux de voir combien cette espèce est peu répandue dans les collections, ce qui laisse suposer qu'elle est vraiment peu commune ou que son genre de vie lui permet d'échapper aux recherches. Toutes les localités d'où elle est connue jusqu'à présent se trouvent dans le département d'Oran et il est très possible qu'elle n'existe réellement que dans la partie occidentale de l'Algérie; toutefois le matériel n'est pas assez abondant pour être absolument affirmatif sur ce point.

var. **occidentalis** Bol.

Polyphaga occidentalis Bolivar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VIII, 1914, p. 170.

P. occidentalis nigrescens Chopard, Bull. Mus. Hist. Nat., 1919, p. 621 (*nov. syn.*)

Description.—♂. Ne diffère du type que par sa coloration plus foncée et par les yeux légèrement plus rapprochés. ♀. Egalement

plus foncée que celle d'*algerica*, mais n'en différant par aucun caractère appréciable.

PROVENANCE DU TYPE.—Maroc: Larache (Musée de Madrid); mâle et femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.—Maroc.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ.—Maroc: Larache, 2 ♂♂, 1 ♀, dont les types (M. M.); Amismiz, 2 ♂♂ (M. M.); Mscala, 1 ♂ (M. M.); sans localité, 1 ♂ (M. M.); Tanger, 1 larve (M. M.); Melilla, 5 larves (M. M.); Sebou, 1 ♂ (M. P.); Rabat, 10 ♂♂ (M. P.).

NOTES.—Les mâles de cette forme présentent les mêmes variations de taille que ceux d'*algerica* typique, dont il semble vraiment impossible de les séparer spécifiquement, bien que leurs yeux soient, en général, un peu plus rapprochés. Quant à la forme que j'avais nommée *nigrescens*, c'est un simple synonyme d'*occidentalis*, les caractères que j'avais cru pouvoir indiquer pour la séparer étant faibles et plutôt individuels. On peut considérer, en somme, qu'il s'agit d'une race marocaine de *P. algerica*.

Gen. **Polyphagella** nov. gen.

Ce genre comprend des espèces de petite taille, ayant assez l'aspect général des *Heterogamodes*. La protubérance faciale est beaucoup plus grande que chez les autres Polyphagiens, un peu aplatie, formant une sorte d'écusson bien délimité, sillonné au milieu, plus étroit dans sa partie supérieure que dans sa partie inférieure; son bord supérieur est remonté au-dessus de l'insertion des antennes, vers la partie supérieure de la fossette antennaire. L'armature des pattes est analogue à celle de *Heterogamodes*, mais tous les fémurs sont armés. Chez les mâles, les pattes sont assez allongées, les tarses munis d'arolia entre les griffes, la nervation des élytres est bien nette et présente les caractères généraux des *Heterogamodes;* la plaque sous-génitale est peu asymétrique et porte deux styles subégaux. Les femelles sont aptères, à plaque sous-génitale présentant des valves très bien séparées.

Type: *Polyphagella brunnea* n. sp.

Ce genre n'appartient pas à la faune paléarctique, ses espèces semblent localisées dans les parties désertiques de l'Afrique du Sud.

Tableau des espèces.

Mâles.

1. Couleur brun foncé, les élytres marqués de petites taches claires........ .... **brunnea** n. sp.
— Couleur jaune plus ou moins foncé, les élytres sans taches.......... 2
2. Jaune foncé assez vif, les élytres très larges; tête cachée par le pronotum qui est très transversal; plaque sous-génitale à bord postérieur asymétrique.. **flava** n. sp.
— Jaunâtre, un peu rembruni par places; tête dégagée du pronotum, celui-ci relativement long; élytres assez étroits; plaque sous-génitale à bord postérieur régulier, les styles disposés symétriquement.. **lutea** n. sp.

Femelles.

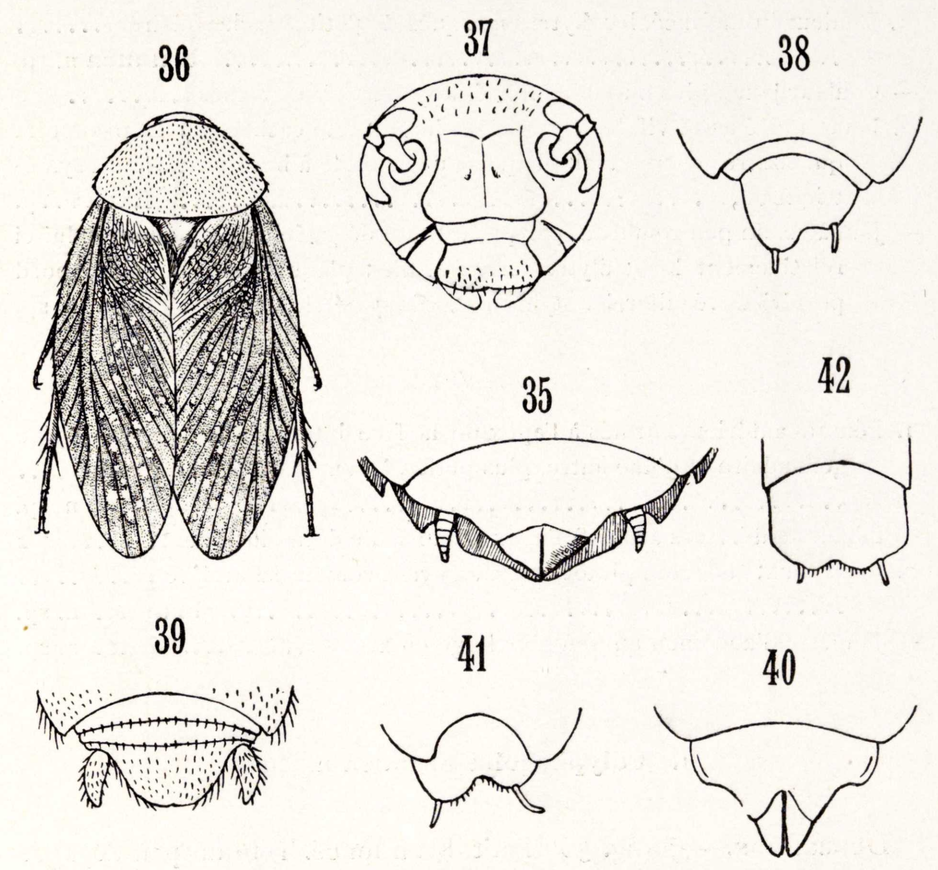
1. Fémurs antérieurs armés à l'apex de la face interne d'une longue épine géniculaire et d'une autre, plus petite, à l'angle du bord inférieur..... .... **bispinosa** n sp.
— Fémurs antérieurs armés à l'apex d'une seule épine interne......... 2
2. Brun roux; abdomen plutôt étroit en avant comme en arrière........... .... **brunnea** n. sp.
— Jaunâtre, l'abdomen un peu plus large en avant........... **lutea** n. sp.

1. Polyphagella brunnea n. sp.

Description.— ♂ (fig. 36). Petit, brun foncé. Tête un peu dégagée en avant, le front un peu arrondi, présentant un petit sillon transversal entre les ocelles; protubérance faciale brune, occupant presque toute la face, son bord supérieur très légèrement concave, formant un petit sillon parallèle au sillon interocellaire. Palpes courts, les maxillaires à 4e article très court, 5e large, triangulaire. Antennes assez longues, brunes, à articles moniliformes, allongés, pubescents, sauf les trois premiers qui sont presque glabres; 1er et 3e articles longs, cylindriques, 2e court. Yeux grands, très largement séparés sur le front; ocelles assez petits, de forme presque triangulaire, à surface peu convexe, situés entre l'œil et la fossette antennaire.

Pronotum très large, à bord antérieur largement arrondi, bord postérieur très légèrement convexe, angles postérieurs subaigus; sur-

face finement alutacée, couverte d'une pubescence couchée, assez serrée, le bord antérieur à longue frange rousse, peu serrée; couleur brun foncé avec une très étroite bordure jaunâtre en avant. Ecusson grand, brun foncé, à surface plate. Bord postérieur du méso- et du métanotum



Figs. 35-42.—35, Plaque sous-génitale de la femelle de *Polyphagina algerica* (Br.); 36, *Polyphagella brunnea* n. sp., mâle; 37, *P. brunnea,* tête de la femelle vue de face; 38, *P. brunnea,* plaque sous-génitale du mâle; 39, *P. brunnea,* derniers tergites abdominaux de la femelle; 40, *P. brunnea,* plaque sous-génitale de la femelle; 41, Plaque sous-génitale du mâle de *P. flava* n. sp.; 42, La même chez le mâle de *P. lutea* n. sp.

présentant au milieu une petite saillie aiguë. Abdomen brun jaunâtre, très élargi; plaque suranale blanchâtre, à bord postérieur arrondi; plaque sous-génitale grande, convexe, à bord postérieur mince, assez irrégulier, portant deux styles grêles, l'un près de la base, l'autre à la partie la plus saillante de la plaque (fig. 38). Cerques de 9 articles, les 5 premiers assez courts, serrés, les suivants très détachés, moniliformes. Pubescence peu abondante.

Pattes assez longues, à pubescence faible. Fémurs des trois paires armés d'une assez longue épine apicale. Tibias armés d'épines longues, assez grêles; antérieurs à 6 apicales, 2 inférieures, 1 supérieure; intermédiaires à 6 apicales, 7 supérieures (3 + 2 + 2), 3 inférieures (2 + 1); postérieurs à 6 apicales, 9 supérieures (4 + 2 + 3) et 5 inférieures (3 + 2); tarses assez longs, le métatarse égalant environ les autres articles réunis; griffes munies d'arolia.

Elytres dépassant bien l'extrémité abdominale, brun foncé avec quelques petites taches claires parsemées; surface couverte d'une rare pubescence; veine médiastine un peu saillante en dessous, mais non lobée; champ anal grand, la veine anale brisée. Ailes enfumées, à champ antérieur très grand.

Long., 7 mm.; long. totale, 10; élytres, 9.

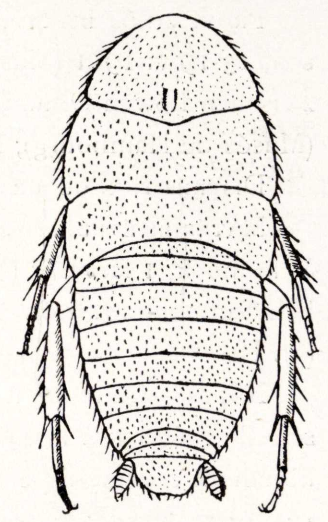


Fig. 43. — *Polyphagella brunnea* n. sp., femelle.

♀ (fig. 43). Entièrement aptère, brun roux. Tête très légèrement dégagée en avant, rousse, le front bombé, large, face à protubérance très grande, peu bombée, un peu rétrécie en bas et vers le haut, entre les antennes (fig. 37), ses côtés marqués par une fine ligne brune, sa surface luisante, quoique un peu chagrinée, sillonnée au milieu et présentant deux très petites impressions; clypéus large et très court, jaune clair ainsi que le labre. Antennes et palpes brun jaunâtre.

Pronotum large, peu convexe, à bord antérieur arrondi, bord postérieur également assez fortement convexe, les angles très marqués; mésonotum à bord postérieur droit, celui du métanotum concave; les bords postérieurs du pro- et du mésonotum un peu rembrunis. Abdomen fortement rétréci en arrière, les tergites à angles peu saillants, le 7e à bord postérieur très concave. Plaque suranale grande, à bord postérieur largement arrondi (fig. 39); plaque sous-génitale à partie basale large, puis brusquement rétrécie et terminée par deux lobes bien divisés et séparés de la base par un sillon oblique (fig. 40). Face dorsale roussâtre, à pubescence extrêmement fine, couchée, assez serrée, les segments du thorax très finement granuleux, le pronotum présen-

tant seulement deux petites lignes lisses près du milieu, dans sa partie postérieure; dessous jaunâtre, à pubescence assez abondante.

Pattes jaunâtres, assez courtes, pubescentes. Armature presque entièrement semblable à celle du mâle; tibias antérieurs très courts et larges, les épines apicales se trouvant rapprochées presque sur un seul rang; tibias intermédiaires également courts, à épines rapprochées comme cela se voit chez les femelles d'*Heterogamodes*; tibias postérieurs à 10 épines supérieures; tarses sans arolia entre les griffes.

Long., 10,5 mm.; larg. max., 6.

PROVENANCE DU TYPE.—Sud-Ouest Africain: Tsumeb, W. Michaelsen, 13-19-VI-1911 (Musée de Hambourg); mâle.—Nördlich Sandfeld zwischen Löwen-Omuramba und Owangowa-Veld, v. Zastrow, 5-IX-13 (Musée de Hambourg); femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.—Afrique du Sud-Ouest.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ.—Sud-Ouest Africain: Tsumeb, 1 ♂ type (M. H.); Windhoek, 1 larve ♂ (M. H.); Okahandja, 1 larve ♀ (M. H.); Nördlich Sandfeld zw. Löwen-Omuramba u. Owangowa-Veld, 1 ♀ type (M. H.)

NOTES.—Cette petite espèce est très remarquable; le mâle ressemble tout à fait à un tout petit *Heterogamodes*, rappelant particulièrement comme aspect général les espèces d'Abyssinie du groupe *rugosa-gestroana;* la femelle est bien plus différente des vrais *Heterogamodes*. Naturellement, chez les femelles non adultes, la plaque sous-génitale n'est pas divisée, mais simplement anguleuse à l'apex.

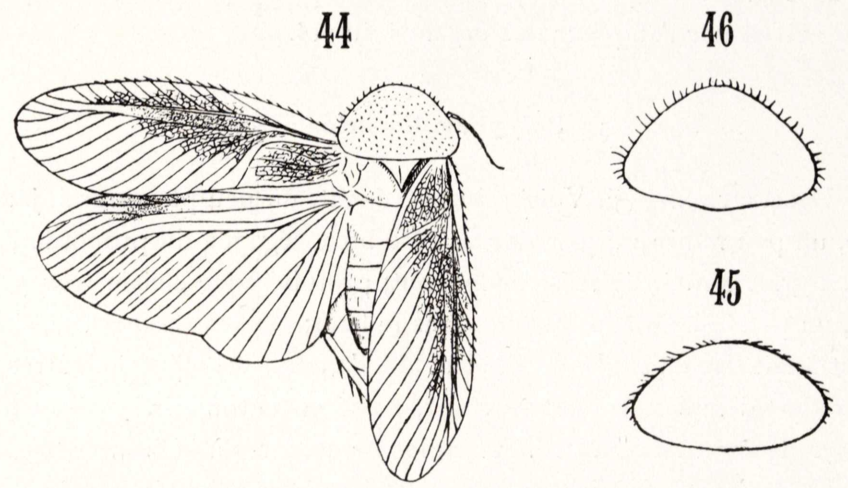
2. **Polyphagella flava** n. sp.

DESCRIPTION.—♂ (fig. 44). Petit, d'un jaune assez foncé, assez pubescent. Tête cachée par le pronotum, brune; face luisante, la protubérance très grande, peu saillante, remontant presque jusqu'en haut des fossettes antennaires, la partie supérieure plus étroite que la partie inférieure. Palpes brun jaunâtre, les maxillaires à 4ᵉ article très court, 5ᵉ triangulaire. Antennes jaunes, les 4 premiers articles lisses, les suivants pubescents. Yeux grands, mais bien écartés sur le front; ocelles assez gros.

Pronotum (fig. 45) transversal, à bord antérieur assez régulièrement

arrondi, bord postérieur un peu convexe, angles assez marqués; surface jaune, couverte d'une fine pubescence couchée, peu serrée; bord antérieur frangé de longs poils espacés. Ecusson jaune. Abdomen jaune, déprimé, à bords lamellaires; plaque suranale presque transparente, à bord postérieur arrondi. Dessous jaune clair, peu pubescent; plaque sous-génitale assez grande, à bord postérieur peu asymétrique, portant deux styles grêles (fig. 41).

Pattes jaunes, assez longues, presque glabres. Tous les fémurs armés d'une longue épine apicale. Epines tibiales longues et assez fines,



Figs. 44-46.—44, *Polyphagella flava* n. sp., mâle; 45, *P. flava,* pronotum du mâle; 46, Pronotum du mâle de *P. lutea* n. sp.

rousses. Tibias antérieurs courts, armés de 8 épines, dont 6 sur une ligne, à l'apex, et 2 un peu écartées; tibias intermédiaires à 7 épines apicales, 7 supérieures et 2 inférieures; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 dessus (3 + 4 + 4) et 4 inférieures (2 + 2); tarses longs et grêles; griffes pourvues d'un petit arolium.

Elytres dépassant beaucoup l'extrémité abdominale, très larges, d'un jaune assez vif, avec une tache rembrunie vers le milieu; bord antérieur du champ marginal assez fortement convexe, apex très largement arrondi; veine humérale présentant une dizaine de branches un peu saillantes, assez serrées; branches des veines ulnaires au nombre de 13, bien nettes, un peu coudées; veine anale brisée; champ anal plutôt court, présentant 5 ou 6 nervures assez confuses; nervules transverses nombreuses et réticulées à la base et dans le champ anal.

Ailes larges, transparentes, sauf une tache jaune opaque vers le tiers apical du bord antérieur, faisant l'effet d'un stigma; champ antérieur très large, à nervures jaunes, assez fortes; ulnaire à 7 rameaux; champ postérieur petit, à nervures très peu marquées.

Long., 6 mm.; long. totale, 11; élytres, 9.

Provenance du type.—Orange: Bothaville (Musée de Hambourg); mâle.

Distribution géographique.—Afrique méridionale: Orange.

Matériel étudié.—Orange: Bothaville, 2 ♂♂, dont type (M. H.).

Notes.—Cette petite espèce est remarquable par sa couleur jaune assez vif et par l'ampleur des organes du vol.

3. **Polyphagella lutea** n. sp.

Description.—♂. Voisin du précédent, un peu plus grand, jaunâtre, un peu rembruni par places. Tête bien dégagée du pronotum, les yeux grands mais écartés sur le front; protubérance faciale très grande, un peu aplatie, plus étroite dans le haut; ocelles assez petits, situés tout à fait dans l'angle de l'œil et de l'antenne. Palpes jaunâtres, le 4e article des maxillaires très court, évasé en entonnoir, 5e également court et large, triangulaire. Antennes blanchâtres à la base, plus foncées vers l'apex, les articles moniliformes, assez allongés.

Pronotum (fig. 46) transversal, mais cependant relativement long, à bord antérieur oblique et arrondi au milieu, bord postérieur légèrement convexe; disque à pubescence couchée, assez abondante; frange le long du bord antérieur très longue, mais peu serrée. Ecusson jaune sale. Abdomen d'un jaune pâle; plaque sous-génitale assez étroite, à bord postérieur régulier, les deux styles, seuls, un peu asymétriques (fig. 42).

Pattes longues, jaune pâle; tous les fémurs armés. Fémurs antérieurs à bord interne muni de longues soies à la base, suivies d'une quinzaine de soies très courtes; tibias antérieurs un peu longs, armés de 6 épines apicales, 2 dessus, 1 dessous; tibias intermédiaires à 6 apicales, 7 dessus, 2 dessous; tibias postérieurs à 6 apicales, 10 dessus, 5 dessous. Tarses longs et grêles; griffes munies d'arolia.

Elytres longs et assez étroits, presque transparents, roussâtres le long du bord antérieur et dans le champ anal, avec quelques taches

de même couleur sur le disque; bord antérieur, les principales nervures et le champ anal garnis d'une très fine pubescence; veine anale courbée presque à angle droit vers son tiers apical; nervation semblable à celle de l'espèce précédente. Ailes transparentes, un peu rembrunies vers la côte.

Long., 9,5 mm.; long. totale, 12; élytres, 10,5.

♀. Jaunâtre, couverte d'une pubescence assez abondante. Corps assez bombé, ovalaire, un peu rétréci postérieurement, ayant presque exactement la même forme que chez *P. brunnea*, sauf les segments abdominaux 2 à 5, qui sont un peu plus larges. Face entièrement jaune, sa protubérance grande et plate, à bord supérieur anguleux. Plaque suranale à bord postérieur arrondi; plaque sous-génitale bivalve comme chez *brunnea*. Pattes jaunes, assez courtes, à armature semblable à celle du mâle, mais par suite de la moindre longueur des tibias, les épines sont plus serrées et celles de l'apex, plus groupées, sont au nombre de 7.

Long., 9 mm.; larg. max., 5.

Provenance du type.—Sud-Ouest Africain: Karibib, W. Michaelsen, 23-26-IV-1911 (Musée de Hambourg); mâle; Lüderitzbucht, W. Michaelsen, 20-24-VII-1911 (Musée de Hambourg); femelle.

Distribution géographique.—Afrique du Sud-Ouest.

Matériel étudié.—Sud-Ouest Africain: Karibib, 3 ♂♂, dont le type (M. H.); Omaruru, 1 ♂ (M. H.); Lüderitzbucht, 2 ♀♀, dont le type (M. H.); Farm Okorongomingo, 1 ♀ (M. H.).

Notes.—Le mâle de cette espèce diffère du précédent par la coloration moins jaune, le pronotum moins large, les élytres plus allongés, la plaque sous-génitale plus étroite, à bord postérieur régulier. La femelle ressemble tout à fait comme aspect général, par l'armature des pattes et par la forme des plaques suranale et sous-génitale à *P. brunnea;* elle en diffère seulement par la taille plus petite, la couleur plus pâle et l'abdomen plus large à la base.

4. **Polyphagella bispinosa** n. sp.

Description.—♀. Très voisine de l'espèce précédente; brun roux, pubescent. Face rousse, la protubérance large, plate, à peine sillonnée, à bord supérieur droit. Pronotum large, à bord antérieur très conve-

xe, bord postérieur sinué; méso- et métanotum à bord postérieur concave. Abdomen de la largeur du métanotum, rétréci seulement vers l'apex, la forme générale régulièrement ovalaire, mais plutôt étroite; plaque suranale à bord postérieur arrondi. Pattes jaune roussâtre, assez fortes, le bord interne des fémurs garni de très petites denticulations et de longues soies espacées. Fémurs antérieurs armés à l'apex d'une très forte et longue épine géniculaire et d'une seconde petite épine, à l'angle du bord interne inférieur; fémurs intermédiaires et postérieurs à épine géniculaire assez forte. Epines tibiales fortes, mais plutôt courtes; tibias antérieurs à 6 apicales, 2 supérieures, 1 inférieure; intermédiaires à 6 apicales, 6 supérieures, 2 inférieures; postérieurs à 6 apicales, 9 supérieures et 3 inférieures.

Long., 9 à 10 mm. environ.

Provenance du type.—Nyasaland: Blantyre, K. Fricke, 10-III-1909 (Musée de Hambourg); femelle (immature).

Distribution géographique. — Afrique Orientale Anglaise: Nyasaland.

Matériel étudié.—Je n'ai vu que le type de cette espèce.

Notes.—Bien que décrite sur un individu n'ayant pas fait sa dernière mue, cette espèce est bien caractérisée par l'armature spéciale des fémurs antérieurs. La taille doit être à peu près celle des espèces précédentes; quant à la plaque sous-génitale qui, chez l'individu décrit, est simplement arrondie au bord postérieur, il est à peu près certain qu'elle est bivalve chez les adultes.

Gen. **Parapolyphaga** nov. gen.

Ce genre, voisin de *Polyphaga* et d'*Eupolyphaga*, est assez difficile à caractériser exactement car il n'est connu que par les larves d'une seule espèce; on peut toutefois affirmer que celles-ci ne peuvent entrer dans aucun des genres connus. Les fémurs sont armés comme chez les vrais *Polyphaga*, mais les tibias ne présentent que 6 épines autour de l'apex. Tout le corps est couvert d'une remarquable pubescence dressée, mais il n'est pas absolument certain que celle-ci persiste à l'état adulte; les tarses ne présentent pas d'arolia entre les griffes. Cet ensemble de caractères peut permettre de définir momentanément le

genre *Parapolyphaga* en attendant que la connaissance des individus adultes permette de donner ses véritables caractéristiques.

Type: *Parapolyphaga erectipilis* n. sp.

La seule espèce de ce genre habite une grotte de l'île de Java.

Parapolyphaga erectipilis n. sp.

Description.—Larve ♂ (fig. 47). Espèce remarquable par toute sa surface recouverte de poils espacés, mais longs, assez épais, dressés. Aspect et forme générale d'une larve d'*Heterogamodes;* coloration testacé jaunâtre. Tête à front légèrement convexe, présentant deux impressions arrondies, entre les antennes, et une pubescence dressée, longue, mais clairsemée. Antennes rousses, à extrémité blanchâtre. Palpes roux, les palpes maxillaires courts, surtout leur quatrième article.

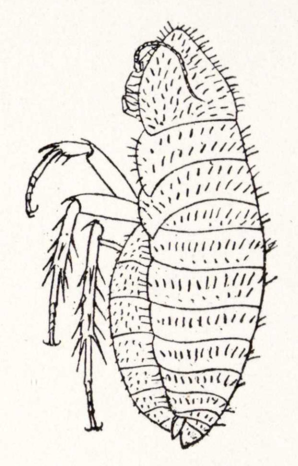


Fig. 47.—*Parapolyphaga erectipilis* n. sp., larve mâle.

Pronotum assez fortement convexe, régulièrement arrondi en avant, à bord postérieur presque droit; partie antérieure un peu jaunâtre; surface un peu rugueuse et assez fortement ponctuée, couverte de la pubescence dressée caractéristique du genre; cette pubescence est un peu plus abondante sur les côtés que sur le disque, sans toutefois former une frange comme chez la plupart des Polyphagiens. Méso- et métanotum à bord postérieur concave. Abdomen assez fortement convexe, un peu élargi en arrière couvert de poils dressés, distribués, en général, sur une seule ligne sur chaque tergite. Plaque suranale subtriangulaire, mais à apex très arrondi et bords très légèrement convexes; plaque sous-génitale symétrique, un peu anguleuse à l'apex, portant deux styles longs et assez épais. Cerques courts, brun foncé, sauf l'apex jaune.

Pattes de longueur moyenne; tous les fémurs armés d'une épine apicale. Epines tibiales plutôt courtes, fortes, très aiguës, brun jaunâtre; tibias antérieurs armés de 6 épines autour de l'apex, 1 inférieure, 2 supérieures et 1 rejetée à la face externe; tibias intermédiaires à 6

apicales, 7 supérieures (3-2-2), 3 inférieures (2-1); tibias postérieurs à 6 apicales, 11 supérieures (4-3-4) et 5 inférieures (3-2). Tarses courts, le métatarse égalant les autres articles réunis.

Long., 10 mm.

Provenance du type.—Java: Tjompea Höhle, K. Kraepelin, 11-III-1904 (Musée de Hambourg); mâle (immature).

Distribution géographique.—Java.

Matériel étudié.—Java: Tjompea Höhle, 15 larves ♂ (M. H.).

Notes.—Il est bien difficile de se faire une idée de la morphologie exacte de cette espèce quand elle est adulte, car les changements subis par les mâles au moment de la dernière mue sont toujours très considérables; la taille doit être celle d'un *Heterogamodes* moyen et il est très probable que les organes du vol sont parfaitement développés. Comme habituellement, la femelle doit être beaucoup plus voisine des formes larvaires et il n'y a aucune raison de supposer qu'elle est dépourvue de la pubescence spéciale qui constitue l'un des caractères sur lesquels le genre est établi. Il est vraisemblable que l'espèce est réellement cavernicole puisque des larves d'âges différents ont été capturées.

Gen. **Heterogamodes** nov. gen. [1].

Heterogamia Burmeister, Handb. Ent., II, 1838, p. 488 (part.); Brunner, Syst. Blatt., 1865, p. 350; Brunner, Prodr. Eur. Orth., 1882, p. 51; Saussure, Rev. Suisse Zool., I, 1893, p. 302.

Insectes de taille plus faible, en général, que ceux appartenant aux genres *Polyphaga* et *Eupolyphaga*, se rapprochant beaucoup par la plupart de leurs caractères de ces derniers. La pubescence est encore plus abondante, surtout chez les femelles; presque tous les autres caractères concordent plus ou moins complètement avec ceux des *Eu-*

[1] C'est bien à regret que j'ai dû abandonner le nom *Heterogamia* si heureusement choisi par Burmeister; malheureusement, ce nom a été employé par la suite par plusieurs auteurs pour la seule *Blatta aegyptiaca* de Linné et W. F. Kirby, dans son Catalogue of Orthoptera, a positivement désigné cette espèce comme type du genre *Heterogamia*. Il s'ensuit que, par le jeu de la loi de priorité, ce genre devient un simple synonyme de *Polyphaga* et doit disparaître de la nomenclature.

polyphaga, bien que la grande majorité des espèces s'en distinguent avec la plus grande facilité par leur taille plus faible et leur coloration jaunâtre presque uniforme. Chez les mâles, le pronotum est généralement plus convexe, à bord antérieur avançant souvent au-dessus de la tête; la forme générale des femelles est également plus bombée. L'armature des pattes est semblable sauf les fémurs antérieurs qui ne sont presque jamais armés; les fémurs intermédiaires et postérieurs sont armés ou inermes; chez les mâles, les tarses présentent ou non un arolium entre les griffes et la veine médiastine de l'élytre est lobée ou sans lobe en dessous.

Ainsi compris le genre *Heterogamodes* est plus hétérogène que les précédents et il pourrait sembler qu'on ait intérêt à le diviser, en séparant, par exemple, les espèces à fémurs armés de celles dont les fémurs sont inermes, celles dont les mâles ont des arolia de celles qui n'en ont pas. A mon avis, on réussirait uniquement à créer des coupures artificielles, qui auraient le grand défaut de rapprocher certaines formes assez éloignées et d'en séparer d'autres si voisines qu'on les confond, à première vue, avec la plus grande facilité.

Il est certainement plus regrettable de ne pouvoir séparer les espèces du groupe d'*africana*, à pubescence soyeuse, et surtout le remarquable groupe de formes éthiopiennes qui, par bien des points, offrent un passage avec le genre *Eupolyphaga;* mais, ici encore, la séparation serait bien artificielle et basée sur des caractères de minime importance et tels que bien des espèces ne pourraient être placées ni dans un genre, ni dans l'autre. En effet, avec le nombre d'espèces d'*Heterogamodes* qui sont maintenant connues, on a une série où tous les intermédiaires existent entre les formes extrêmes qui pourraient être choisies comme type d'un genre.

Type: *Heterogamodes* (*Heterogamia*) *ursina* (Burmeister).

Les *Heterogamodes* habitent les régions désertiques du Sud-Ouest de l'Asie, de l'Afrique du Nord, l'Ethiopie et la Somalie; on en a également décrit une espèce de Sumatra.

Tableau des espèces.

Mâles.

1. Espèce habitant Sumatra........................ **sumatrensis** (Shelf.)
— Espèces du Sud-Ouest de l'Asie ou d'Afrique.......................... 2

2. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale [1].... 3
— Fémurs intermédiaires et postérieurs inermes à l'apex.............. 16
3. Ongles des tarses munis d'arolia.................................. 4
— Ongles des tarses sans arolia...................................... 9
4. Pronotum brun avec une bordure jaune en avant.................. 5
— Pronotum jaunâtre, sans bordure en avant.......................... 8
5. Elytres entièrement d'un brun foncé.............. **fuscipennis** n. sp.
— Elytres en partie transparents et tachetés de brun.................. 6
6. Elytres entièrement marbrés de brun............... **pilosella** (Sauss.)
— Elytres à partie basale brune, le reste transparent avec quelques petites taches brunes.. 7
7. Partie basale brune de l'élytre nettement limitée par une ligne droite; taille plus faible (18 mm.) .... **gestroiana** (Sauss.)
— Partie basale brune de l'élytre à limite irrégulière, se résolvant en petites taches; taille plus forte (22 mm.) .... **rugosa** (Schulth.)
8. Pronotum à bord antérieur un peu échancré, laissant voir le vertex; espèce très grêle, à élytres presque entièrement transparents, sauf quelques petites taches brunes.................... **subhyalina** (Chop.)
— Tête entièrement cachée par le pronotum, dont le bord antérieur n'est pas échancré; espèce moins grêle, à élytres un peu roussâtres, tachetés de brun .... **livida** (Br.)
9. Côtés du pronotum convexes.. 10
— Côtés du pronotum tronqués.. 11
10. Yeux beaucoup plus rapprochés que les ocelles; taille plus petite; pronotum légèrement échancré en avant................ **roseni** (Brancs.)
— Yeux seulement un peu plus rapprochés que les ocelles; taille plus grande; pronotum bien convexe en avant............... **longipes** n. sp.
11. Côtés du pronotum légèrement tronqués; bord antérieur régulièrement convexe; élytres en grande partie marbrés de brun, à veine médiastine lobée .... **fulvopicta** (Adel.)
— Côtés du pronotum largement tronqués; bord antérieur sinué au-dessus de la tête; élytres non marbrés, à veine médiastine sans lobe........ 12
12. Tibias postérieurs armés en dessus de 8 épines disposées en deux groupes bien séparés.................................. **arenarum** n. sp.
— Tibias postérieurs armés en dessus de 10 à 11 épines régulièrement espacées.. 13
13. Pronotum une fois et demi aussi large que long, à disque brunâtre dans sa moitié postérieure, bord antérieur faiblement sinué............. 14

[1] Il est nécessaire d'examiner avec soin l'extrémité des fémurs car les épines sont parfois très fines et un peu perdues dans la longue pubescence. Une remarque analogue est à faire en ce qui concerne les arolia entre les griffes des tarses. Chez certaines espèces, telles que *pilosella*, ces arolia sont très petits et on hésite à placer l'espèce dans une ou l'autre division.

— Pronotum presque deux fois aussi large que long, à bord antérieur fortement sinué.. 15

14. Taille plus faible (long. totale, 20,5 mm.); élytres brun jaunâtre, surtout vers la base, le champ marginal en partie blanc opaque... **dumonti** n. sp.

— Taille plus forte (long. totale, 25 mm.); élytres presque entièrement transparents.. **intermedia** n. sp.

15. Pronotum entièrement jaunâtre; élytres jaune pâle, translucides, sans taches plus foncées .... **cerverae** (Bol.)

— Pronotum rembruni au milieu du disque; élytres légèrement teintés de brun et montrant quelques taches foncées...... **senegalensis** n. sp.

16. Ongles des tarses munis d'arolia.. 17

— Ongles des tarses sans arolia... 23

17. Elytres et ailes entièrement d'un brun foncé; pronotum brun, à bordure jaune en avant, à pubescence rare............... **aethiopica** n. sp.

— Elytres et ailes jaunâtres, plus ou moins transparents et tachetés de brun 18

18. Pronotum noirâtre, à bordure jaune en avant, à pubescence très abondante, soyeuse.. **africana** (L.)

— Pronotum jaunâtre ou rembruni au milieu seulement, à pubescence moins abondante, non soyeuse... 19

19. Elytres, au repos, ne dépassant l'extrémité de l'abdomen que de 3 millimètres environ.................................. **curtipennis** n. sp.

— Elytres, au repos, dépassant l'extrémité de l'abdomen de 6 à 7 millimètres... 20

20. Yeux plus écartés que les ocelles.................... **latifrons** n. sp.

— Yeux aussi écartés ou plus rapprochés que les ocelles.................. 21

21. Forme générale courte, comme chez *africana;* pronotum en grande partie rembruni, à pubescence assez abondante.............. **ebneri** n. sp.

— Forme générale allongée; pronotum légèrement rembruni au milieu ou entièrement jaunâtre, à pubescence faible.......................... 22

22. Pronotum presque transparent, à bord antérieur régulièrement convexe; élytres presque entièrement transparents........... **oblonga** n. sp.

— Pronotum à disque brunâtre au milieu, à bord antérieur sinué; élytres tachetés de brun .... **maris-mortui** (Jans.)

23. Pronotum régulièrement orbiculaire; élytres tachetés de brun........ 24

— Pronotum à bord antérieur plus ou moins fortement sinué au-dessus de la tête; élytres uniformément jaunâtres ou brunâtres................ 25

24. Tibias postérieurs incurvés, à 8 ou 9 épines supérieures, disposées en deux groupes bien séparés........................ **persica** (Chop.)

— Tibias postérieurs droits, à 9 épines disposées régulièrement sur toute la longueur.. **simillima** n. sp.

25. Tibias postérieurs présentant en dessous 2 épines sur chaque bord .. 26

— Tibias postérieurs présentant en dessous 3 épines disposées sur une ligne oblique.. **ursina** (Burm.)

26. Disque du pronotum et élytres de couleur jaunâtre uniforme; pubescence longue et très abondante........................ **krügeri** (Salfi)
— Disque du pronotum et élytres plus ou moins bruns; pubescence moins longue et moins abondante.................................... 27
27. Pronotum à côtés fortement tronqués, brun jaunâtre uniforme; élytres entièrement bruns................................ **adelungi** (Bol.)
— Pronotum à côtés très légèrement tronqués, à partie postérieure brune, partie antérieure marquée de deux grandes taches jaunâtres; élytres bruns à champ marginal blanchâtre........................... 28
28. Fossettes frontales peu profondes; tibias postérieurs à 8 épines supérieures....................................... **bolivari** (Adel.)
— Fossettes frontales très marquées et bien délimitées; tibias postérieurs à 10 épines supérieures.......................... **bifoveolata** (Bol.)

Femelles.

Ce sexe est encore inconnu chez un grand nombre d'espèces. La distinction des femelles est d'ailleurs beaucoup plus difficile que celle des mâles et cette difficulté se trouve encore augmentée par la confusion très difficile à éviter entre les larves et les femelles adultes.

1. Espèce sud-africaine, à abondante pubescence soyeuse.. **hirsuta** (Sauss.)
— Espèces nord-africaines ou asiatiques.............................. 2
2. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale..... 3
— Fémurs intermédiaires et postérieurs inermes à l'apex.............. 11
3. Front présentant entre les yeux une ligne de poils dressés... **livida** (Br.)
— Front sans poils dressés en ligne.................................. 4
4. Tibias postérieurs armés de 8 épines dessus......... **arenarum** n. sp.
— Tibias postérieurs armés de 10 à 11 épines dessus................. 5
5. Tibias postérieurs à 11 épines très régulièrement disposées......... 6
— Tibias postérieurs à 10 épines disposées en trois groupes peu séparés.. 9
6. Pattes très courtes et épaisses, le tibia intermédiaire pas plus long que son grand éperon... 7
— Pattes plus longues, le tibia intermédiaire près de deux fois aussi long que son grand éperon.. 8
7. Taille plus grande (24 mm.), abdomen plus large, moins bombé, à 7e tergite à angles bien saillants....................... **gestroiana** (Sauss.)
— Taille plus faible (21 mm.), abdomen moins large, très convexe, son 7e tergite à angles peu saillants .... **pilosella** (Sauss.)
8. Fémurs antérieurs armés d'une petite épine apicale; écusson facial ridé.. .... **rugosa** (Schulth.)
— Fémurs antérieurs inermes à l'apex; écusson facial lisse.............. .... **fuscipennis** n. sp.
9. Pronotum régulièrement arrondi en avant............ **cerverae** (Bol.)
— Pronotum à bord antérieur sinué au-dessus de la tête.............. 10

10. Forme générale très convexe; pronotum à bord antérieur fortement sinué .... **senegalensis** n. sp.
— Forme générale plus déprimée; bord antérieur du pronotum faiblement sinué.. **dumonti** n. sp.
11. Corps couvert d'une pubescence fine, soyeuse, couchée............. 12
— Corps couvert d'une pubescence plus ou moins dressée, non soyeuse. 14
12. Pubescence d'un jaune verdâtre.................................. 13
— Pubescence d'un rouge cuivré........................... **ebneri** n. sp.
13. Abdomen fortement élargi en arrière, pubescence très abondante........ .... **africana** (L.)
— Abdomen à bords presque parallèles; pubescence moins abondante; espèce du Turkestan.. **incerta** n. sp.
14. Tibias postérieurs à 3 épines inférieures, disposées sur une ligne oblique (exceptionnellement 4 épines présentant la même disposition)........ .... **ursina** (Burm.)
— Tibias postérieurs à 4 ou 5 épines inférieures, disposées sur deux rangées.. 15
15. Espèce de grande taille (22 mm), habitant l'Abyssinie. **aethiopica** n. sp.
— Espèces plus petites (18 mm. environ)........................... 16
16. Tibias postérieurs à 11 épines dessus, 5 dessous; coloration brun roux, luisant.. **maris-mortui** (Jans.)
— Tibias postérieurs à 8 ou 9 épines dessus, 4 dessous................ 17
17. Tibias postérieurs larges et incurvés.............................. 18
— Tibias postérieurs droits et grêles...................... **krügeri** (Salfi)
18. Espèce noirâtre, habitant la Perse..................... **persica** (Chop.)
— Espèce roux testacé, d'Afrique du Nord et Espagne................ 19
19. Tibias postérieurs à 8 épines supérieures............. **bolivari** (Adel.)
— Tibias postérieurs à 10 épines supérieures......... **bifoveolata** (Bol.)

1. **Heterogamodes rugosa** (Schulth.) (pl. 9, fig. 13).

Heterogamia rugosa Schulthess, Zool. Jahrb., VIII, Syst., 1894, p. 68.
Polyphaga rugosa Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 173.

Description. — ♂. Grand, brun marron, peu pubescent. Tête à yeux plus rapprochés que les ocelles; face presque glabre. Pronotum brunâtre, à côtés tronqués, bords assez longuement frangés; disque présentant quelques impressions lisses; partie antérieure légèrement éclaircie de jaunâtre. Abdomen brun; plaque sous-génitale à bord postérieur fortement sinué; styles nuls.

Pattes assez courtes et fortes, brunes. Fémurs intermédiaires et

postérieurs armés d'une épine apicale; fémurs antérieurs présentant une petite cicatrice indiquant qu'ils doivent également porter une très petite épine. Tibias intermédiaires à 7 épines supérieures et 2 inférieures; tibias postérieurs à 11 épines supérieures régulièrement espacées et 4 inférieures (2 + 2); tarses longs.

Elytres à champ anal, base des champs marginal et disoïdal bruns; la marque brune du champ discoïdal irrégulière et se résolvant en petites taches qui se continuent jusque vers l'apex; le reste de l'élytre presque transparent. Veine médiastine lobée en-dessous. Ailes presque transparentes, le bord antérieur seulement légèrement rembruni.

Long., 22 mm.; pronot., 7; larg. pronot., 10; élytres, 26,5; tib. post., 10.

♀ (décrite d'après un exemplaire du British Museum, provenant d'Afrique orientale, Voï, C. S. Betton). Grande taille, très convexe; brun foncé à pubescence rousse. Tête à front présentant deux impressions peu profondes, mais larges, presque quadrangulaires; l'espace entre ces impressions, ainsi que l'écusson facial, présentant de fortes rides irrégulières; la protubérance faciale également légèrement ridée transversalement.

Pronotum très transversal, à bord antérieur légèrement sinué, bord postérieur faiblement convexe; méso- et métanotum à bord postérieur faiblement concave. Abdomen très bombé, les tergites présentant de chaque côté une petite tache ronde, noirâtre; 8e tergite à angles assez saillants, mais un peu arrondis; plaque suranale à bord postérieur légèrement arrondi, échancré au milieu.

Pattes rousses, fortes, garnies de longs poils roux. Fémurs intermédiaires et postérieurs à grande épine géniculaire, les antérieurs également armés d'une petite épine apicale. Epines tibiales fortes, noirâtres, en même nombre que chez le mâle.

Long., 29 mm.; larg. max., 22; tib. intermed., 5.

Provenance du type.—Ogadeen (coll. Schulthess); mâle.

Distribution géographique.—Abyssinie méridionale; Afrique orientale.

Matériel étudié.—Abyssinie: Ogadeen, 1 ♂ (coll. Schulthess).

Afrique orientale: Voï, 1 ♀ (Br. M.); Baringo, 4.000 ft., 1 ♀ (Br. M.).

Notes.—Bien que la localité d'où provient la femelle décrite ci-

dessus soit assez différente de la localité typique du mâle, il me semble qu'elle doit bien se rapporter à la même espèce. La seconde femelle d'Afrique orientale est un peu différente et, par sa forme et sa couleur, se rapprocherait davantage de *fuscipennis*, dont elle diffère toutefois par l'écusson facial ridé et par la présence d'une petite épine à l'apex des fémurs antérieurs.

Cette grande espèce peut servir de type au groupe des *Heterogamodes* éthiopiens qui, par leur forme générale, et leur coloration se rapprochent beaucoup des *Eupolyphaga* d'Asie; la présence chez certains d'entre eux d'une très petite épine à l'apex des fémurs antérieurs accentue encore cette ressemblance et l'on pourrait hésiter, dans certains cas, sur le genre auquel l'espèce doit se rapporter. Ces formes établissent en tous cas nettement la transition entre les *Heterogamodes* et les *Eupolyphaga*. Il est d'ailleurs très possible que, même par leur habitat, elles se rapprochent plutôt des derniers et qu'elles se trouvent dans les parties montagneuses d'Abyssinie plutôt que dans les déserts, comme les *Heterogamodes* typiques; mais aucune observation précise ne permet d'être affirmatif à ce sujet.

2. **Heterogamodes gestroiana** (Sauss.) (pl. 9, fig. 14).

Heterogamia gestroiana Saussure, Ann. Mus. Genova, xxxv, 1895, p. 81.
Polyphaga gestroiana Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 173.

Description.— ♂. De taille assez grande, brunâtre, les élytres marbrés de brun. Tête cachée par le pronotum, les yeux plus rapprochés que les ocelles, leur écart sensiblement inférieur à la largeur d'un ocelle; ceux-ci très gros; fossettes interantennaires profondes.

Pronotum (fig. 48) à bord antérieur un peu sinué au-dessus de la tête, plus sinué que le bord postérieur; côtés assez nettement tronqués droit; couleur brunâtre avec une grande marge jaunâtre le long du bord antérieur; surface couverte d'une pubescence rousse assez peu serrée, le bord antérieur à longue frange rousse; disque présentant deux impressions assez profondes dans sa moitié postérieure. Abdomen brun roux, la plaque suranale un peu teintée de jaune. Plaque sous-génitale à bord postérieur très fortement sinué; styles nuls. Crochet génital bien courbé et aigu.

Pattes brunes, très pubescentes, à épines longues. Fémurs antérieurs présentant une très petite épine apicale; fémurs intermédiaires et postérieurs armés. Tibias antérieurs à 8 épines apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures, 1 inférieure; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 dessus, 5 dessous (3 + 2). Tarses munis de petits arolia entre les griffes.

Elytres larges, à bord antérieur assez convexe; tout le tiers basal est brun clair, le reste transparent avec quelques petites taches brunes; la limite entre la partie basale brune et la partie transparente est assez nette et régulière, suivant une ligne verticale; champ marginal relativement large; champ anal allongé, la veine anale régulièrement convexe, formant une petite ligne hyaline; veine médiastine lobée en dessous. Ailes larges, transparentes, à partie basale un peu rembrunie, et présentant quelques petites taches brunes à l'apex.

Long., 18 mm.; pronot., 6,4; larg. pronot., 8,5; élytres, 23,5.

♀ (décrite d'après un exemplaire du Musée de Gênes, provenant d'Abyssinie: Matagoi à Lugh; nov. 1893, Bottego). Brun roux foncé, à pubescence rousse, abondante et feutrée sur les côtés du thorax, courte et assez rare sur le corps. Tête brun marron, le front avec deux fossettes assez marquées; écusson facial assez fortement ridé. Pronotum (fig. 49) à bord antérieur fortement convexe, régulier, bord postérieur subanguleux; disque très bombé, à impressions brunes, glabres sur le milieu; bord antérieur éclairci, jaune rougeâtre. Abdomen de la largeur du thorax, non élargi en arrière, les tergites présentant sur les côtés une tache ronde, noirâtre; 8e tergite à angles bien saillants, mais un peu arrondis; plaque suranale à bord postérieur oblique, un peu échancré au milieu, à angles un peu arrondis; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, fortement bombée au milieu.

Pattes brun roux, courtes et épaisses. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés, les antérieurs présentant également une très petite épine apicale. Epines des tibias noirâtres, fortes, celles des tibias antérieurs très longues et un peu grêles; même armature que chez le mâle.

Long., 24 mm.; larg. max., 17; tib. int., 3,5; tib. post., 7.

Provenance du type.—Abyssinie: Boran, alto Daoua, riv. Aouata; mai, Bottego (Musée de Gênes); mâle.

Distribution géographique.—Abyssinie.

Matériel étudié.—Abyssinie: Boran, haut Daoua, riv. Auata, 1 ♂ type (M. G.); Matagoi à Lugh, 1 ♀ (M. G.).

Notes.—Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente, dont elle pourrait fort bien n'être qu'une petite variété; le mâle en diffère toutefois par la couleur des élytres, dont la partie basale brune est nettement limitée par une ligne verticale; la femelle est plus petite et ses tibias intermédiaires sont un peu plus courts. Elle est remarquable par son abondante pubescence rousse, un peu rude, qui rappelle quelque peu les *Eupolyphaga;* elle est très difficile à distinguer de celles des espèces voisines dont la femelle est connue, en particulier de *fuscipennis,* dont elle diffère par le corps non élargi en arrière, les épines des pattes plus fortes, le pronotum un peu plus régulier en avant, les fossettes antennaires plus larges et plus profondes, l'écusson ridé et enfin les tibias un peu plus courts.

3. **Heterogamodes pilosella** (Sauss.) (pl. 9, fig. 15).

Heterogamia pilosella Saussure, Ann. Mus. Genova, xxxv, 1895, p. 82.
Polyphaga pilosella Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.

Description.—♂. Taille médiocre, brunâtre, les élytres marbrés de brun. Tête cachée par le pronotum, les yeux un peu plus rapprochés que les ocelles, leur écart égalant à peu près la largeur d'un ocelle; front subcaréné entre les ocelles; fossettes interantennaires bien marquées; protubérance faciale rousse, luisante. Palpes bruns. Antennes brun jaunâtre.

Pronotum presque régulièrement ovalaire, le bord postérieur presque aussi convexe que l'antérieur, les côtés arrondis; bord antérieur à marge blanchâtre assez large et bien nette; disque déprimé de chaque côté, vers le milieu, un peu ridé en arrière, à pubescence rousse; bord antérieur garni de longs cils, assez écartés. Abdomen brun, la plaque suranale tachée de jaune; plaque sous-génitale peu saillante, à styles extrêmement courts et épais.

Pattes brunes, à épines longues et grêles, rousses. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés; tibias intermédiaires à 7 épines supérieures et 2 inférieures; tibias postérieurs à 11 supérieures, bien régulières, et 5 inférieures. Tarses munis de petits arolia entre les griffes.

Elytres médiocrement longs et assez larges, à champ marginal brun, le reste de l'élytre entièrement marbré de brun jaunâtre, le bord antérieur teinté de brun orange, cilié; veine anale régulièrement arquée, dans un sillon blanchâtre. Face inférieure à veine médiastine orange, fortement épaissie et terminée en un lobe arrondi. Ailes à champ antérieur enfumé surtout le long de la marge.

Long., 14,5 mm.; pronot., 5; larg. pronot., 7,5; élytres, 20; larg. élytres, 7,6.

♀ (décrite d'après un exemplaire du Musée de Hambourg, provenant de Dirré-Daoua, Abyssinie). Brun marron, fortement convexe, couvert d'une pubescence rousse, couchée, abondante mais peu serrée, sauf sur les bords du pronotum où elle forme une frange courte et épaisse. Tête brune, le front présentant deux fossettes assez marquées; partie inférieure du clypéus jaune.

Pronotum à bord antérieur très avancé au-dessus de la tête, légèrement sinué, bord postérieur très fortement convexe. Méso- et métanotum à bord postérieur presque droit. Abdomen fortement convexe; 7e tergite à angles peu saillants; plaque suranale à bord postérieur obliquement tronqué, très légèrement échancré au milieu.

Pattes rousses, courtes et épaisses, à épines fortes, noirâtres; armature semblable à celle du mâle.

Long., 21 mm.; larg. max., 13,5; tib. interm., 3,5; tib. post., 6,5.

Provenance du type.—Choa: Let-Marefia (Musée de Gênes); mâle.

Distribution géographique.—Abyssinie.

Matériel étudié.—Abyssinie: Choa, Let-Marefia, 1 ♂ type (M. G.); Dobba, 1 ♂ (Br. M.); Dirré, Daoua, 4 ♂♂ (M. P.); 2 ♀♀ (M. H.); Maraco, 1 ♂, 6 ♀♀ (D. I.); sans localité, 1 ♂ (M. L.); Abyssinie centrale, L. Hodaraka, 4 larves (Br. M.).

Notes.—Cette espèce est également très voisine des précédentes; le mâle en est cependant assez différent par sa taille plus faible et ses élytres entièrement marbrés de brun; il rappelle un peu l'aspect d'*H. africana*, dont il diffère pas ailleurs par de nombreux caractères. Certains mâles sont un peu plus grands que le type (long., 17 mm.; élytres, 21,5); parfois aussi, la coloration des élytres est un peu plus foncée et plus uniforme, les marbrures étant à peine visibles; dans ce cas, l'insecte ressemble un peu à un petit *P. aegyptiaca*. La femelle est extrêmement voisine de celle de *gestroiana*, dont elle diffère sur-

tout par sa forme beaucoup plus convexe, rappelant un peu aussi celle d'*africana*, par les fémurs antérieurs inermes et son écusson facial plus lisse. Adelung a décrit en 1905 (*Ann. Mus. zool. Ac. Sc. Pétersbourg*, IX (1904), p. 50) une femelle d'*Heterogamodes* qu'il rapportait avec doute à *pilosella;* il est tout à fait évident qu'il s'agit d'une tout autre espèce car ses tibias postérieurs sont inermes dans toute leur partie inférieure. Je ne vois même pas, dans le groupe des espèces éthiopiennes, à laquelle rapporter cette femelle, car toutes celles que je connais ont les épines tibiales régulièrement distribuées sur toute la longueur des tibias postérieurs.

4. **Heterogamodes fulvopicta** (Adel.) (pl. IX, fig. 16).

Heterogamia gestroiana var. *fulvopicta* Adelung, Ann. Mus. zool. Ac. Sc. Pétersbourg, VIII, 1903, p. 30, pl. 20, fig. 15.

Description.—♂. Forme générale intermédiaire entre *gestroiana* et *pilosella;* couleur d'un brun roussâtre assez uniforme, l'extrémité des élytres et des ailes marbrée de brun, comme chez *pilosella*. Tête à yeux assez rapprochés, mais surtout très bombés, de sorte que le front se trouve creusé entre eux; ocelles très gros, également assez rapprochés; fossettes interantennaires bien marquées; clypéus roux orangé. Antennes jaunâtres.

Pronotum (fig. 50) à bord antérieur légèrement sinué au-dessus de la tête, côtés bien tronqués, même un peu concaves, bord postérieur faiblement convexe; disque roussâtre, plus clair dans la moitié antérieure, mais sans bordure franche. Abdomen brun roux; crochet génital court et épais.

Pattes rousses. Fémurs garnis de grandes soies rousses, les intermédiaires et postérieurs armés à l'apex. Epines des tibias assez fortes et longues, jaunâtres à la base, brunes à l'apex; tibias antérieurs à 8 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures et 1 inférieure très longue et très fine; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 supérieures bien régulières et 4 inférieures. Ongles des tarses sans arolia.

Elytres assez courts et larges, à champ anal et toute la partie supérieure brun roussâtre, l'apex et la moitié inférieure transparents,

marbrés de brun; côte épaisse, orangée, ciliée; champ marginal opaque, à nervures peu visibles; champ anal allongé, la veine anale régulièrement courbée, au fond d'un sillon presque transparent; veine médiastine lobée en-dessous. Ailes largement rembrunies au bord antérieur et un peu marbrées de brun vers l'apex.

Long., 15,5 mm.; pronot., 5,5; larg. pronot., 8; élytres, 18; larg. élytres, 7,5.

Provenance du type.—Gallaland: Gildessa, Kachovski, 10-15-vi-98 (Musée de l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg); mâle.

Distribution géographique.—Gallaland, Danakil, Somalie.

Matériel étudié.—Somalie: Lugh, 1 ♂ (M. G.); Daoua, 1 ♂ (M. G.).

Notes.—Cette espèce ressemble beaucoup à *H. gestroiana*, mais ses élytres sont plus courts, plus arrondis à l'apex et la partie brune de la base s'étend davantage le long du bord antérieur; elle diffère d'ailleurs de toutes les formes voisines par l'absence d'arolia entre les griffes des tarses.

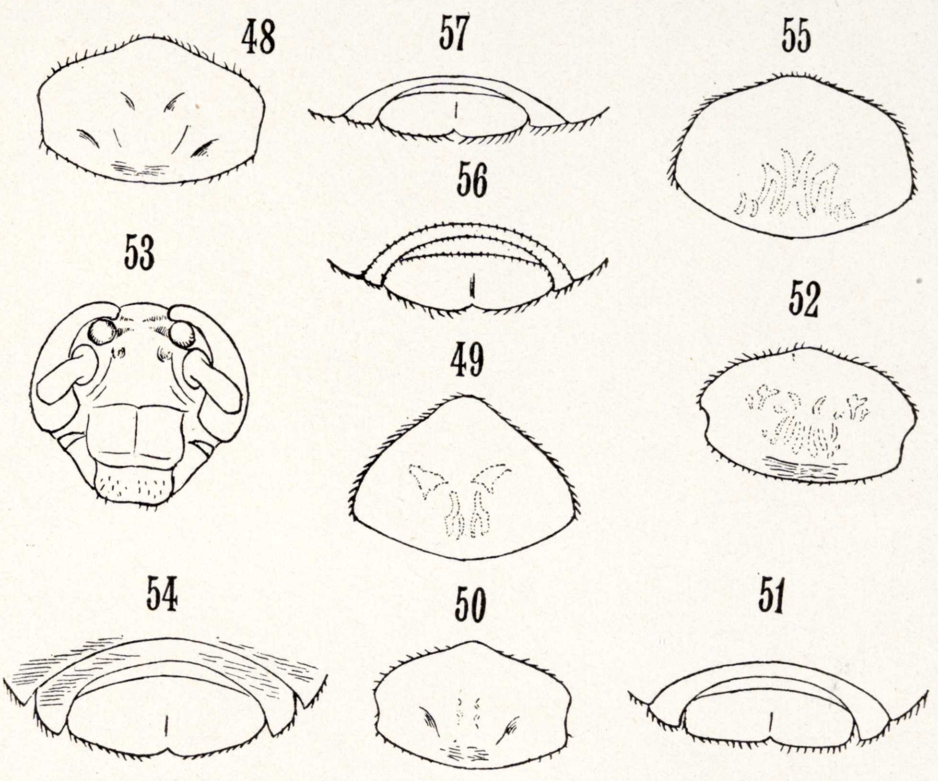
5. **Heterogamodes intermedia** n. sp.

Description.—♂. Taille et forme de *gestroiana*, peu pubescent; brun avec les élytres et les ailes presque entièrement transparents. Tête à yeux beaucoup plus rapprochés que les ocelles; ceux-ci plutôt petits, ronds, peu écartés; espace interocellaire creux. Antennes brun roux, épaissies au milieu. Protubérance faciale rousse, luisante.

Pronotum (fig. 52) à bord antérieur largement arrondi et très légèrement sinué au-dessus de la tête, bord postérieur légèrement convexe, côtés très nettement échancrés; surface à pubescence assez peu dense, mais plutôt longue, couchée; la plus grande partie du disque est d'un brun marron, bordé antérieurement de jaune, le bord antérieur est étroitement liseré de transparent; sur les côtés et au milieu, la partie transparente s'élargit en une aire triangulaire à pointe dirigée vers le bas; le milieu du disque est occupé par des dessins formés par des lignes glabres, noirâtres. Abdomen brun jaunâtre; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, épaissi, à pubescence dressée; styles nuls.

Pattes brun jaunâtre, à pubescence longue, peu serrée. Fémurs

intermédiaires et postérieurs armés d'une fine épine apicale. Tibias à épines rousses, longues et fines; tibias antérieurs à 7 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, dont une fort longue, 7 supérieures et 1 inférieure, fine, longue et incurvée; tibias postérieurs à 7



Figs. 48-57. — 48, *Heterogamodes gestroiana* (Sauss.), pronotum du mâle; 49, *H. gestroiana,* pronotum de la femelle; 50, *H. fulvopicta* (Adel.), pronotum du mâle; 51, *H. aethiopica* n. sp., derniers tergites abdominaux de la femelle; 52, *H. intermedia* n. sp., pronotum du mâle; 53, *H. fuscipennis* n. sp., tête du mâle, vue de face; 54, *H. fuscipennis*, derniers tergites abdominaux de la femelle; 55, *H. fuscipennis,* pronotum de la femelle; 56, *H. africana* (L.), derniers tergites abdominaux de la femelle; 57, Les mêmes chez *H. incerta* n. sp.

apicales, 11 supérieures et 5 inférieures (3 + 2). Tarses longs, à métatarse plus long que les autres articles réunis; pas d'arolia entre les griffes.

Elytres presque entièrement transparents, à bord antérieur faiblement convexe, garni d'une frange rousse; champ marginal jaunâtre, opaque. Ailes transparentes, sauf une bande jaune, opaque, le long du bord antérieur. Veine médiastine de l'élytre non lobée en-dessous.

Long., 18 mm.; long. totale, 25; pronot., 6,5; larg. pronot., 9,5; élytres, 21.

Provenance du type.—Somalie: Benadir, Bas Djouba, Djumbo, G. Ferrari, VII-1908 (Musée de Gênes); mâle.

Distribution géographique.—Somalie.

Matériel étudié.—Somalie: Benadir, 1 ♂ type (M. G.); Brava, 1 ♂ (M. G.).

Notes.—Cette espèce appartient certainement au groupe de *rugosa*, mais elle est remarquable par ses élytres presque entièrement transparents, sans taches et par sa veine médiastine non lobée; par la forme de son pronotum et son aspect général, elle rappelle un peu *H. dumonti* et elle établit un passage avec les espèces nord-africaines.

6. **Heterogamodes fuscipennis** n. sp. (pl. IX, fig. 17).

Description.—♂. Taille et aspect de *P. aegyptiaca;* entièrement d'un brun foncé. Tête à yeux un peu plus rapprochés que les ocelles (fig. 53) et élevés un peu au-dessus du front; celui-ci est presque caréné en V entre les ocelles, qui sont très gros; fossettes interantennaires très creuses.

Pronotum brun roux, simplement éclairci le long du bord antérieur, sans bordure jaune nette, garni de longs poils roux; bord antérieur fortement convexe, un peu sinué au-dessus de la tête; angle latéral assez marqué; surface finement striée transversalement. Abdomen brun noirâtre; plaque sous-génitale à bord postérieur épais, sinué, très pubescent; styles nuls.

Pattes rousses, pubescentes. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés, les antérieurs présentant également une très petite épine apicale. Tibias intermédiaires à 7 épines apicales, 1 inférieure; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 supérieures, 5 inférieures. Griffes des tarses munies de petits arolia.

Elytres brun noirâtre, luisants, à bord antérieur frangé de poils roux, assez fortement convexe; champ marginal plutôt large; veine anale régulièrement courbée; veine médiastine présentant en-dessous un petit lobe arrondi. Ailes à champ antérieur brun luisant, champ postérieur enfumé.

Long., 19 mm.; long. totale, 30; pronot., 7; larg. pronot., 10; tib. post., 8; tarse post., 7,5; élytres, 26,5.

♀. Forme générale un peu atténuée en avant, la base de l'abdomen plus large que le métanotum; noir un peu roussâtre, couvert d'une pubescence rousse. Tête à front assez lisse, à pubescence clairsemée, fossettes interantennaires assez marquées, arrondies; écusson facial lisse, ponctué seulement sur les côtés; protubérance faciale luisante.

Pronotum (fig. 55) à bord antérieur assez fortement convexe, un peu sinué au-dessus de la tête, bord postérieur régulièrement et faiblement convexe; couleur brun un peu roussâtre, éclairci le long du bord antérieur; pubescence abondante, surtout sur les côtés. Abdomen à 7e tergite peu concave en arrière, à angles très peu prolongés; 8e tergite à angles saillants; plaque suranale à bord postérieur presque régulièrement convexe, à angles arrondis, faiblement échancré au milieu (fig. 54). Dessous du thorax brun jaunâtre.

Pattes rousses, courtes, pubescentes, à armature semblable à celle du mâle.

Long., 23 mm.; larg. max., 18,5; pronot., 8,5; larg. pronot., 13,5; tib. post., 7,5.

Provenance du type.—Abyssinie (Muséum de Paris); mâle et femelle.

Distribution géographique.—Abyssinie.

Matériel étudié.—Abyssinie, 2 ♂♂, 2 ♀♀ (dont les types) (M. P.); 3 ♀♀ (coll. F.); vallée du Ouebi, 1 ♂ (M. Z.).

Notes.—Le mâle de cette espèce ressemble à *P. aegyptiaca* par sa couleur brun uniforme, mais, par ses élytres à veine médiastine lobée et par sa pubescence assez abondante, il appartient au groupe des espèces éthiopiennes. La femelle ressemble beaucoup à celle de *gestroiana*, dont elle diffère par les caractères indiqués à propos de cette dernière espèce.

7. **Heterogamodes aethiopica** n. sp.

Description.—♂. Un peu plus petit que le précédent; également entièrement d'un brun foncé; peu pubescent. Tête à yeux très écartés; ocelles plutôt petits, très légèrement plus rapprochés que les yeux; front subcaréné entre les ocelles; espace interantennaire présentant deux fossettes assez profondes et deux impressions moins marquées,

près de la protubérance faciale; celle-ci peu saillante, brun luisant, divisée au milieu; clypéus à partie inférieure jaune.

Pronotum brun avec une bordure jaune assez large en avant; bord antérieur légèrement sinué au-dessus de la tête, bord postérieur faiblement convexe, côtés très légèrement anguleux; surface impressionnée au milieu, finement ridée dans la partie postérieure; pubescence assez longue, dressée; bord antérieur à frange brune, longue, peu serrée. Abdomen brun; plaque sous-génitale à bord postérieur épaissi, roux, garni d'une abondante pubescence; styles nuls.

Pattes brunes, à épines fines. Fémurs non armés. Tibias intermédiaires à 7 épines dessus, 1 dessous; tibias postérieurs à 11 épines régulières dessus, 4 dessous. Griffes des tarses munies d'arolia.

Elytres et ailes entièrement d'un brun très foncé, luisant; veine médiastine de l'élytre présentant un lobule allongé, mais peu saillant; veine anale régulièrement convexe, au fond d'un sillon transparent; branches des veines ulnaires droites.

Long., 16 mm.; long. totale, 25; pronot., 5,5; élytres, 21,5.

♀. Noir, un peu luisant, finement ridé et tuberculé; pubescence peu dense, formée de poils courts et raides; frange des côtés brune. Tête à front ridé, finement ponctué; fossettes interantennaires assez marquées, mates.

Pronotum avec une bordure jaunâtre assez nette en avant, mais étroite, s'étendant peu sur les côtés, interrompue au milieu; bord postérieur fortement arqué. Abdomen peu élargi en arrière; 7e et 8e tergites à angles très arrondis, 9e presque entièrement caché; plaque suranale transverse, concave, à ligne médiane un peu carénée, bord postérieur légèrement arrondi, un peu incisé au milieu, angles arrondis (fig. 51).

Pattes brunes, à pubescence longue, peu serrée, épines fortes; armature semblable à celle du mâle.

Long., 22,5 mm.; larg. max., 15,5.

Provenance du type.—Harrar, P. Felter, 1894 (Musée de Gênes); mâle; Harrar, M. de Rothschild, 1905 (Musée de Paris); femelle.

Distribution géographique.—Abyssinie centrale.

Matériel étudié.—Harrar, 1 ♂ type (M. G.); 1 ♀ type (M. P.); 1 ♀, 2 larves (M. H.).

Notes.—Cette espèce semble bien appartenir au groupe de *rugosa*,

mais elle diffère de toutes les autres formes de ce groupe par ses fémurs inermes. Le mâle ressemble à celui de *fuscipennis*, la femelle est assez remarquable par sa coloration noire et par la forme de son abdomen, dont les côtés sont presque parallèles.

8. **Heterogamodes hirsuta** (Sauss.)

Heterogamia hirsuta Saussure, Abh. Senckenb. Ges., xxi, 1899, p. 583.
Polyphaga hirsuta Kirby, Syn. Cat. Orth., i, 1904, p. 173.

Description (d'après Saussure).— ♀. *H. ursinae* Burm. simillima et paulo major, fusco nigra, tota maxime fulvo hirsuta, velutina, aureonitens; corpore longissime abunde fimbriato. Caput nigrum, vitta flava transversa faciei margineque infero labri palpisque labialibus flavis. Antennae castaneae. Spinae pedum nigrae.

Long., 18 mm.; lat. pronot., 11,6; lat. abdom., 14.

Provenance du type.—Afrique méridionale; femelle [1].

Notes.—A la suite de sa description, Saussure indique que cette espèce est très fortement velue, comme *africana*, et que sa forme générale est presque hémisphérique, rappelant *ursina*, avec un pronotum très large. D'après la trop courte description et ces brèves remarques, il est difficile d'assigner une place précise à cette forme parmi les *Heterogamodes;* sans doute est-elle un peu intermédiaire entre le groupe *rugosa* et le groupe *africana*.

9. **Heterogamodes africana** (L.) (pl. IX, fig. 18).

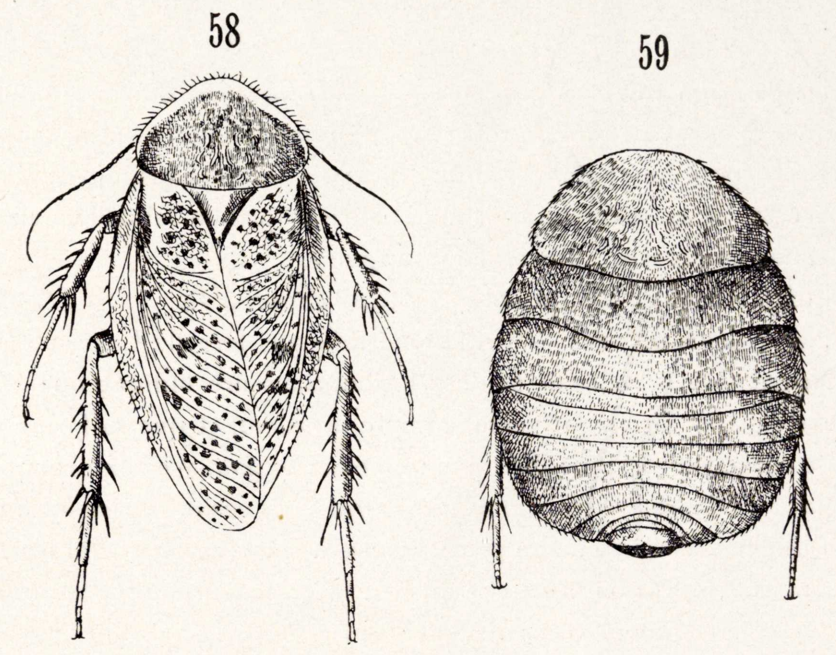
Blatta africana Linné, Syst. Nat. (éd. X), 1758, n° 6, p. 424.
Heterogamia conspersa Brunner, Syst. Blatt., 1865, p. 358.
Polyphaga syriaca Saussure, Rev. Zool. (2), xvi, 1864, p. 346.
Heterogamia africana Saussure, Rev. Suisse Zool., i, 1893, p. 312.
Polyphaga africana Kirby, Syn. Cat. Orth., i, 1904, p. 172.

Description.— ♂ (fig. 58). Taille moyenne; couleur du corps noirâtre, élytres irrégulièrement tachetés de brun; pubescence abondante, soyeuse sur le pronotum. Tête noirâtre, luisante, une partie du clypéus et l'écusson facial se détachant en blanc d'ivoire; joues limitées sous

[1] D'après les renseignements que j'ai pu obtenir le *type* de Saussure ne se trouve pas au Musée de Francfort, parmi les matériaux de Voeltzkow.

l'oeil par un épais bourrelet ondulé jaunâtre. Yeux un peu moins écartés que les ocelles qui sont gros, jaunes, translucides; ligne interocellaire arquée, subanguleuse; front et vertex à longs poils irrégulièrement disposés; fossettes interantennaires profondes. Antennes brun foncé, lisses jusqu'au 10e article, les 2e et 3e égaux.

Pronotum orbiculaire, à bord antérieur bien sinué, côtés arrondis, bord postérieur convexe; couleur noire avec une bordure jaunâtre,



Figs. 58-59. — 58, *Heterogamodes africana* (L.), mâle; 59, *H. africana,* femelle.

assez étroite, mais très nette, s'étendant jusqu'aux angles postérieurs; pubescence rousse, soyeuse, très abondante, couchée sur le disque, plus longue et raide sur les côtés. Ecusson noir. Abdomen noirâtre; plaque suranale large, triangulaire, arrondie; plaque sous génitale très asymétrique, à bord postérieur très sinué, épais et pubescent; style droit plus long et plus grêle que le gauche, inséré le long du 8e sternite, tandis que le style gauche en est un peu éloigné (fig. 61).

Pattes noirâtres, assez courtes. Fémurs antérieurs munis au bord interne de longs poils vers la base et d'une dizaine de petits denticules dans sa moitié apicale, apex sans épine; tibias très courts, armés de 8 épines autour de l'apex et 1 sur le dessus. Fémurs intermédiaires et postérieurs inermes. Tibias intermédiaires à 7 épines apicales, 7 des-

sus (3 + 2 + 2) et 2 dessous; tibias postérieurs à 7 apicales, 10 dessus (4 + 3 + 3) et 5 dessous. Tarses longs, le métatarse un peu plus long que les autres articles réunis; arolia atteignant à peu près la moitié de la longueur des griffes.

Elytres plutôt courts, le champ marginal opaque, blanchâtre, le reste tout marqué de petites taches brunes; veine anale régulièrement convexe; champ anal en partie luisant; bord antérieur avec une frange de poils roux; veine médiastine lobée en-dessous. Ailes également tachetées de brun, le bord antérieur opaque; échancrure anale bien marquée; veine ulnaire à 12 branches.

Long., 15 mm.; long. totale, 22; pronot., 5,5; larg. pronot., 8,5; élytres, 17.

♀ (fig. 59). Taille moyenne, brun roussâtre, couvert, surtout sur les côtés, d'une épaisse et longue pubescence rousse; corps assez déprimé, élargi en arrière. Tête brune, les yeux petits, très écartés (fig. 60); front faiblement convexe et impressionné entre les yeux; ocelles assez gros, jaunes, un peu moins écartés que les yeux; écusson facial brun luisant; clypéus jaune. Antennes et palpes bruns.

Pronotum très large, à bord antérieur faiblement sinué, subanguleux au-dessus de la tête, bord postérieur légèrement convexe; disque déprimé au milieu et présentant deux petites impressions en forme de virgule; mésonotum à bord postérieur presque droit, celui du métanotum un peu concave. Abdomen très large, les derniers tergites à bord postérieur très concave; plaque suranale petite, un peu échancrée à l'apex et présentant une petite carène au milieu (fig. 56); plaque sous-génitale très large, à bord postérieur fortement sinué (fig. 62). Cerques entièrement cachés.

Pattes courtes, brun roux, très velues, les trochanters plus clairs que les fémurs et les tibias; armature des pattes semblable à celle du mâle.

Long., 17 mm.; larg. max., 13; pronot., 7; tib. interm., 3,5; tib. post., 5,5.

Provenance du type.—Afrique (Musée d'Upsala); mâle.

Distribution géographique.—Syrie, Palestine, Sinaï, Egypte.

Matériel étudié.—Syrie: 2 ♂♂, 1 ♀ (M. P.); 4 ♂♂ (M. V.); 1 ♂, 3 ♀♀ (coll. F.); 1 ♂ (M. Z.); Ladakia, 1 ♂ (M. V.); Saïda, 1 ♂ (M. V.); Beyrouth, 1 ♂ (M. V.); Homs, 2 ♂♂ (M. M.); Haïfa, 3 ♀♀ (M. Z.).

Palestine: Jericho, 2 ♂♂, 1 ♀ (M. P.); 7 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. B.); Artuf, 1 ♀ (coll. B.); Emek, 1 ♂ (M. P.); 4 ♂♂ (coll. B.); Ben Schemen, 6 ♂♂, 4 ♀♀ (coll. B.); Caïffa, 3 ♂♂, 1 ♀ (M. V.); 1 ♂ (M. P.); Nahalab, 1 ♂, 1 ♀ (coll. B.); Caesarea, 1 ♀ (Br. M.); Jerusalem, 1 ♂ (Br. M.); 1 ♂ (M. B.); 1 ♂ (M. V.); 2 ♂♂ comparés au type par Adelung (M. L.); Jericho, 1 ♂ (Br. M.); Jaffa, 1 ♂ (Br. M.); 1 ♂, 1 ♀ (M. V.); Dehir el Belah, 2 ♂♂ (Br. M.); Massada, 1 ♂ (Br. M.).

Sinaï: Direl Belah Goza, 1 ♀ (Br. M.).

Notes.—Une certaine confusion a subsisté sur l'identité de l'espèce que Linné a décrite sous le nom d'*africana*. Cependant, en 1893, dans sa Revision des Heterogamiens, Saussure faisait observer (p. 312, note) que la description de Linné, en particulier l'expression *corpus nigrum*, ne pouvait s'appliquer à une espèce de couleur testacée, comme on le faisait habituellement. Dans le matériel qui m'a été obligeamment communiqué par le Musée de Léningrad se trouvent des exemplaires qui ont été comparés par Shelford au type de Linné, ce qui permet de lever les derniers doutes et d'identifier avec certitude l'espèce linnéenne, bien que celle-ci paraisse beaucoup plus commune en Syrie et en Palestine qu'en Egypte, d'où je n'ai vu aucun exemplaire.

Le mâle d'*H. africana* est un peu variable quant à la taille qui va de 16 a 21 mm. (long. totale jusqu'à l'extrémité des élytres); la coloration varie peu, le pronotum étant toujours entièrement noir, à l'exception de la bande jaune du bord antérieur; rarement la couleur ivoirine de l'écusson facial se laisse envahir plus ou moins complètement par le brun de la face; seules les taches des élytres sont plus ou moins nombreuses, surtout dans la partie apicale, et plus ou moins grosses, mais non confluentes; la partie antérieure de l'élytre rendue opaque par les nervures épaisses, blanchâtres, varie aussi d'étendue, gagnant parfois une grande partie de la base de l'élytre. Les femelles semblent peu variables et sont surtout reconnaissables à leur couleur noir uniforme et leur abondante pubescence; chez les individus bien frais, cette pubescence couvre tout le corps d'une couche très soyeuse. Les larves présentent deux taches jaunâtres sur le mésonotum et sont d'une coloration plus rousse et à pubescence moins abondante que chez les adultes.

Malgré son nom d'*africana*, cette espèce semble fort peu répandue

en Afrique et est au contraire très commune en Syrie et en Palestine. Elle avait été signalée par Schulthess de Somalie, mais il doit certainement s'agir d'une espèce différente, du groupe de *pilosella*.

ab. **unicolor** Chop.

Polyphaga syriaca var. *unicolor* Chopard, Bull. Soc. Roy. Ent. Egypte, (1923), 1924, p. 170.

Description.—Diffère du type par la coloration brun foncé uniforme des élytres, rappelant celle d'*aegyptiaca*.

Provenance du type.—Palestine: Jerusalem (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Palestine.

Notes.—Bien que j'aie vu un assez grand nombre d'*Heterogamodes africana*, je n'ai rencontré aucun individu rappelant celui que j'avais décrit sous le nom d'*unicolor*. Il s'agit donc probablement d'une forme mélanisante assez rare et qui mérite l'appellation d'aberration plutôt que de variété.

10. **Heterogamodes ebneri** n. sp. (pl. IX, fig. 19).

Description.—♂. Extrêmement voisin d'*africana*. Yeux aussi rapprochés que les ocelles. Pronotum à pubescence moins abondante, moins soyeuse, le disque marqué d'une grande tache noire irrégulière, mais les bords latéraux et antérieur largement jaunâtres, bord antérieur non sinué au-dessus de la tête. Dessous du corps et pattes roussâtres. Armature des pattes semblable à celle d'*africana*, mais les épines plus grêles. Elytres et ailes de même forme que chez *africana*, mais les taches des élytres brun jaunâtre, plus clair, les ailes plus régulièrement brun jaunâtre.

Long., 14 mm.; long. totale, 19; élytres, 16.

♀. Taille et forme d'*africana;* pubescence abondante et soyeuse comme chez celui-ci, mais d'une teinte un peu cuivrée plutôt que dorée; 7ᵉ tergite abdominal à angles moins arrondis; plaque suranale à bord postérieur un peu plus incisé. Armature des pattes semblable à celle d'*africana*, mais un peu moins puissante.

Long., 18 mm.; larg. max., 12,5.

Provenance du type.—Taurus: Makri (Musée de Vienne); mâle et femelle.

Distribution géographique.—Asie Mineure.

Matériel étudié.—Taurus: Makri, 2 ♂♂, 4 ♀♀, dont les types (M. V.); Gulek, 3 ♀♀ (M. V.); Ladakia, 1 ♀ (M. V.); Amanus, 1 ♀ (coll. E.); Asie Mineure, 1 ♀ (Br. M.); Rhodes, 1 ♀ (M. V.).

Syrie: Djebel Mazart, 1.400 m., 1 ♀ (M. P.).

Notes.—Cette espèce est extrêmement voisine d'*africana*, mais s'en distingue néanmoins assez facilement: le mâle, par sa pubescence moins abondante, son pronotum largement bordé de jaunâtre; la femelle, par sa couleur brun marron et sa pubescence cuivrée qui lui donne un aspect un peu rougeâtre. Les jeunes femelles sont semblables aux adultes et non tachetées comme celles d'*africana*.

11. **Heterogamodes incerta** n. sp.

Description.—♀. Taille et aspect d'*africana*, mais moins convexe et moins pubescent, l'abdomen moins fortement élargi en arrière, à bords presque parallèles; derniers tergites abdominaux à bord postérieur moins concave; plaque suranale plus large, moins en dos d'âne (fig. 57). Armature des pattes comme chez *africana*.

Provenance du type.—Turkestan (Musée de Vienne); femelle.

Distribution géographique.—Turkestan.

Matériel étudié.—Cette espèce n'est connue que par le type.

Notes.—Bien que très voisine d'*africana*, cette espèce en diffère en particulier par la forme de son abdomen et par sa pubescence moins abondante. J'avais pensé qu'elle pouvait être la femelle de *H. roseni* Brancs., qui habite la même région, mais les fémurs de cette dernière espèce sont armés alors que ceux de *incerta* sont inermes et la présence ou l'absence des épines fémorales se sont montrées constantes dans les deux sexes de toutes les espèces que j'ai pu étudier.

12. **Heterogamodes curtipennis** n. sp. (pl. IX, fig. 20).

Description.—♂. Espèce rappelant la forme et l'aspect de *H. africana*, mais à élytres et ailes plus courts. Tête à front brun noirâtre, cette couleur se prolongeant sous les ocelles, le long de la fossette an-

tennaire. Yeux largement séparés; ocelles grands, ovales, un peu plus rapprochés. Face presque entièrement jaunâtre, la protubérance d'un jaune d'ivoire; espace interantennaire également jaunâtre, sauf la bande brune le long des fossettes, lesquelles sont petites, mais bien marquées. Antennes brun jaunâtre.

Pronotum convexe, à bord antérieur très légèrement sinué au dessus de la tête, côtés arrondis, bord postérieur faiblement convexe; couleur en grande partie jaune roussâtre avec une assez grande tache brune le long du bord postérieur, s'étendant en avant jusque vers le tiers antérieur en se divisant en deux lignes transversales et trois points de chaque côté. Pubescence rousse assez abondante, mais non soyeuse; bords garnis de longs poils roux. Ecusson brun noirâtre. Abdomen brun au milieu, jaune sur les côtés; plaque suranale rousse, légèrement échancrée à l'apex. Dessous du corps jaunâtre; plaque sous-génitale asymétrique, à styles assez longs, surtout le droit.

Pattes à pubescence longue mais peu serrée. Fémurs inermes; tarses longs et assez grêles, le métatarse égalant les autres articles réunis; dernier article présentant de petits arolia entre les griffes. Tibias antérieurs courts, armés autour de l'apex de 8 épines assez longues et grêles et d'une épine supérieure; tibias intermédiaires assez courts et épais, armés de 7 épines apicales, 7 à 8 supérieures; tibias postérieurs à 7 apicales, 10 dessus, 5 dessous.

Elytres dépassant très peu l'extrémité abdominale, transparents avec le champ marginal garni de nervures blanches, opaques, et un assez grand nombre de petites taches brunes sur le disque; bord antérieur faiblement convexe, frangé de roux; champ antérieur assez large; veine médiastine peu marquée; humérale et ulnaire à nombreux rameaux; champ anal relativement grand et allongé. Ailes de la longueur des élytres, mais dépassant un peu ceux-ci au repos, transparentes à nervures brunes; champ postérieur un peu plus réduit que chez les autres espèces; veine ulnaire très ramifiée.

Long., 13,5 mm.; long. totale, 17; pronot., 5; larg. pronot., 7,5; élytres, 12.

Provenance du type.—Grèce: Acarnanie, Dr. Krüper (Musée de Berlin); mâle.

Distribution géographique.—Grèce.

Matériel étudié.—Je n'ai vu que le type de cette espèce.

Notes.—Cette espèce tend à former un passage vers le genre *Hemelytroblatta* par ses élytres qui, au repos, ne couvrent pas tout à fait les ailes; mais là s'arrête la ressemblance car la nervation est bien nette et le champ postérieur des ailes est à peine plus petit que chez la plupart des autres espèces d'*Heterogamodes*. Elle est assez voisine de *H. africana* dont on la distingue cependant facilement par ses élytres plus courts et sa coloration plus claire sur le pronotum, le dessous du corps et les pattes.

13. **Heterogamodes livida** (Br.) (pl. IX, fig. 21).

Heterogamia livida Brunner, Syst. Blatt., 1865, p. 359.—Brunner, Prodr. Eur. Orth., 1882, p. 53, pl. 1, fig. 12, *B*.
Polyphaga livida Kirby, Syn. Cat. Orth., 1, 1904, p. 173.

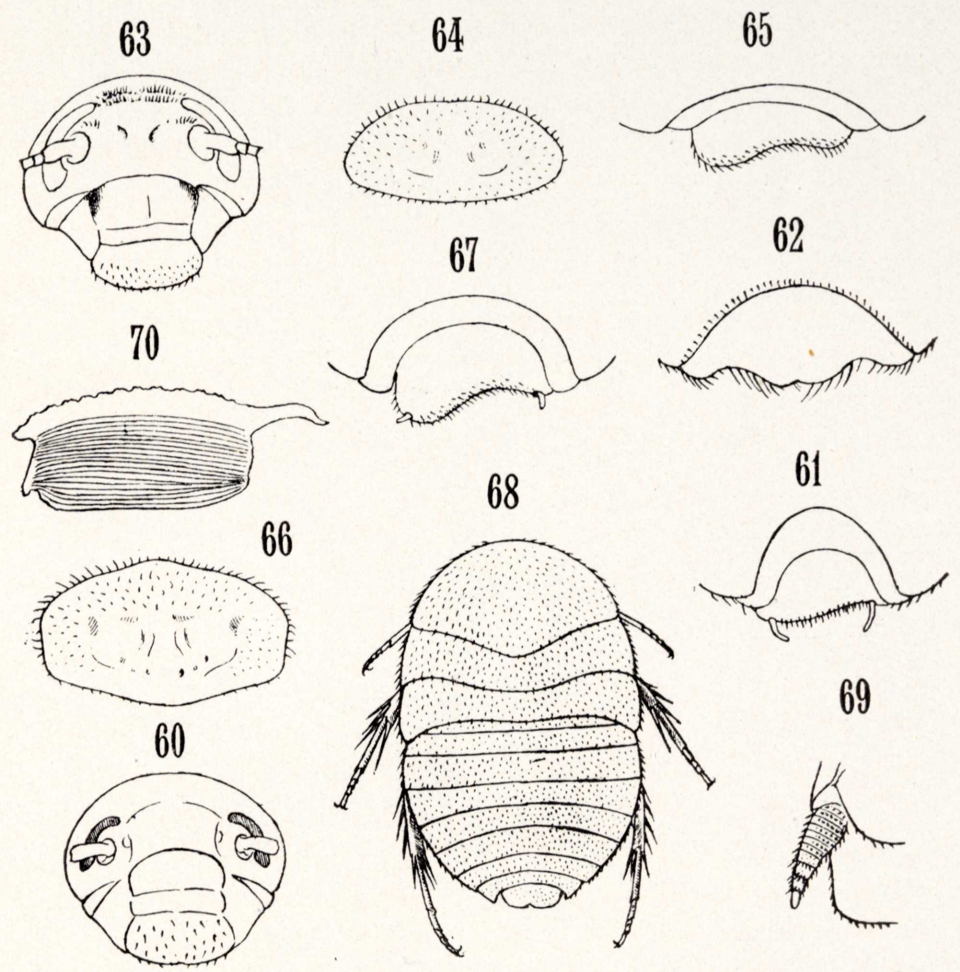
Description.—♂. Taille moyenne, forme allongée, couleur testacé roussâtre avec quelques taches brunes plus ou moins marquées sur les élytres. Tête jaunâtre à front brun. Yeux un peu plus rapprochés que les ocelles; ceux-ci gros, ovales; entre les ocelles, le front est très faiblement caréné et les fossettes interantennaires sont peu profondes. Antennes jaunes.

Pronotum (fig. 64) transversal, presque régulièrement ovalaire, le bord antérieur non sinué au-dessus de la tête; disque roussâtre avec quelques lignes un peu plus foncées, peu marquées, vers le milieu; toute la surface recouverte d'une pubescence rousse, peu serrée, couchée en arrière; les bords antérieur et latéraux à frange rousse, assez longue. Ecusson brun roux. Abdomen jaunâtre; plaque suranale triangulaire, légèrement échancrée à l'apex; plaque sous-génitale peu saillante, à bord postérieur assez régulièrement concave, garni de fortes soies; styles complètement atrophiés (fig. 65).

Pattes jaunes, les fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale. Tibias antérieurs armés de 8 épines apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 dessus, 2 dessous; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 dessus, 5 dessous; les épines supérieures des tibias postérieurs sont très régulièrement disposées sur toute la longueur.

Elytres assez étroits et allongés, d'un jaunâtre presque transparent, avec quelques macules rousses, ou brunes, plus ou moins nettes, et

l'apex du champ marginal garni de nervures blanc opaque; veine médiastine lobée en dessous; veine anale courbée à angle presque droit.



Figs. 60-70. — 60, *Heterogamodes africana* (L.), tête de la femelle, vue de face; 61, *H. africana,* plaque sous-génitale du mâle; 62, *H. africana,* plaque sous-génitale de la femelle; 63, *H. livida* (Br.), tête de la femelle, vue de face; 64, *H. livida,* pronotum du mâle; 65, *H. livida,* plaque sous-génitale du mâle; 66, *H. maris-mortui* (Jans.), pronotum du mâle; 67, *H. maris-mortui,* plaque sous-génitale du mâle; 68, *H. krügeri* (Salfi), femelle; 69, *H. krügeri,* cerque, face inférieure; 70, *H. krügeri,* oothèque.

Ailes un peu opaques dans le champ antérieur; veine ulnaire portant une dizaine de branches.

Long., 13 mm.; long. totale, 22; pronot., 4; larg. pronot., 6,5; élytres, 19.

♀. Taille plutôt petite; brun roussâtre, couvert d'une pubescence rousse, courte, assez espacée, couchée, mais non soyeuse; côtés du

thorax et bord antérieur du pronotum à frange rousse médiocre. Tête à front brun, luisant, présentant entre les yeux une ligne arquée de points enfoncés, garnis de longues soies dressées (fig. 63); front, entre les antennes, plat, brun, présentant deux fossettes très peu marquées; protubérance faciale brune, luisante, bien saillante, divisée au milieu par un faible sillon; clypéus, pièces buccales et joues jaune pâle. Palpes roussâtres. Yeux très étroits et allongés. Antennes épaisses rousses.

Pronotum fortement convexe, à bord antérieur arrondi, mais plutôt un peu resserré en avant, bord postérieur un peu avancé au milieu, coloration roux uniforme avec seulement deux petites éclaircies jaunâtres près du milieu du bord antérieur. Mésonotum à bord postérieur; droit, les côtés un peu lobés; métanotum à bord postérieur concave. Abdomen fortement convexe, à plus grande largeur en avant, régulièrement atténué en arrière; 7e et 8e tergites à angles peu prononcés; plaque suranale transversale, à bord postérieur un peu échancré au milieu, très finement denticulé, les angles très arrondis; plaque sous-génitale à partie médiane un peu comprimée. Cerques atteignant à peine l'angle de la plaque suranale. Dessous de l'abdomen roussâtre, un peu pubescent.

Pattes roussâtres, les fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale; tibias à épines fortes, rousses, en même nombre que chez le mâle. Tarses assez épais, le métatarse un peu plus long que les autres articles réunis.

Long., 15 mm.; larg. max., 10.

Provenance du type.—Chypre (Musée de Vienne); mâle.

Distribution géographique. — Grèce, Chypre, Sporades; Asie Mineure.

Matériel étudié.—Chypre, 1 ♂ paratype (M. V.); Famagusta, 4 ♂♂ (Br. M.).

Grèce: Parnasse, 4 ♂♂ (M. V.); 1 ♂, 1 ♀ (M. P.); 1 ♂ (M. M.).

Sporades du Sud: Nikaria, 1 ♀ (M. V.).

Asie Mineure: Marasch, 1 ♂ (coll. E.); Syrie: Ataïbe, 2 ♀♀ (M. M.).

Notes.—Seule espèce du groupe qui se trouve dans le Sud-Est de l'Europe. Les mâles de Grèce montrent une teinte jaune roussâtre très uniforme, les élytres à peine marqués de taches un peu plus foncées, tandis que ceux de Chypre sont plus colorés, le pronotum rem-

bruni au milieu, les élytres plus nettement tachetés de brun. La femelle se reconnaît à sa forme générale ovale, régulière, non élargie en arrière comme *africana*, et surtout à sa face aplatie entre les antennes et le front présentant une rangée transversale de cils implantés dans des points enfoncés.

14. **Heterogamodes maris-mortui** (Jans.) (pl. IX, fig. 22).

Heterogamia maris-mortui Janson, ap. Hart, Flora and Fauna of Sinaï, 1891, p. 184, pl. 10, fig. 3.
Heterogamia livida Brunner, Prodrom. Eur. Orth., 1882, pl. 1, fig. 12, A.
Polyphaga moris-mortui Kirby, Syn. Cat. Orth., 1, 1904, p. 172.

DESCRIPTION.—♂. Un peu plus grand que *livida*, allongé, testacé plus ou moins brunâtre, les élytres légèrement tachetés de brun. Front brunâtre; yeux un peu plus rapprochés que les ocelles; ceux-ci gros, presque ronds, le front caréné entre eux transversalement; la face creusée en dessous de la carène frontale et présentant deux fossettes peu marquées; écusson facial un peu ridé; toute la face jaune ou brun jaunâtre.

Pronotum (fig. 66) à bord antérieur avançant légèrement au-dessus de la tête, côtés très légèrement tronqués; disque jaunâtre ou brun jaunâtre avec quelques dessins brun peu marqués, formant une grande impression triangulaire; pubescence peu abondante, frange rousse. Ecusson brun foncé avec une ligne médiane jaune. Abdomen jaunâtre; plaque suranale large, arrondie; plaque sous-génitale à bord postérieur fortement sinué, les deux styles bien visibles, cylindriques, le droit un peu plus court et plus épais que le gauche (fig. 67).

Pattes roussâtres, assez longues, à épines médiocres, rousses. Fémurs antérieurs présentant au bord interne 3 ou 4 longues soies à la base, suivies d'une rangée d'une vingtaine de très fines spinules; fémurs intermédiaires et postérieurs sans épine apicale. Tibias antérieurs armés de 8 épines apicales et 1 dessus; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 dessus, 2 dessous; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 dessus, 4 ou 5 dessous, les épines supérieures formant trois groupes assez nets. Tarses assez longs, le métatarse dépassant un peu l'ensemble des autres articles; griffes munies de très petits arolia.

Elytres assez larges, à bord antérieur un peu convexe, pubescent; presque entièrement transparents, sauf le champ marginal blanchâtre et un assez grand nombre de petites taches brunes, dont 2 ou 3 vers le centre un peu plus grosses; nervure anale régulièrement courbée; médiastine lobée en dessous. Ailes transparentes avec le bord antérieur un peu blanchâtre et quelques petites taches brunes, les nervures brunes; champ antérieur à bord inférieur rectiligne jusqu'à l'échancrure anale, l'apex de l'aile étroit; veine ulnaire très ramifiée.

Long., 15,5 mm.; long. totale, 21; pronot., 4,5; larg. pronot., 7; élytres, 18.

♀ (décrite sur un individu du Musée de Vienne, provenant de Mésopotamie, Assur, Pietchmann, 1910). Brun roux, assez fortement convexe, à pubescence courte, couchée, peu serrée, le pronotum garni sur ses bords d'une frange rousse; forme générale un peu élargie en arrière, quoique moins que chez *africana*. Tête rousse, le front un peu rembruni, faiblement ridé, glabre; espace interocellaire un peu convexe présentant deux fossettes très peu profondes, formant plutôt deux petits sillons transversaux; en-dessous de celles-ci se trouvent quelques longues soies dirigées vers le bas; protubérance faciale lisse, rousse; clypéus jaune. Antennes et palpes roux.

Pronotum à bord antérieur légèrement sinué au-dessus de la tête, bord postérieur fortement convexe au milieu, sinué sur les côtés; disque convexe, roux, un peu éclairci de jaunâtre près du bord antérieur, présentant quelques impressions lisses vers le milieu. Méso- et métanotum à bord postérieur presque droit, côtés un peu lobés. Abdomen fortement convexe, présentant sur chaque tergite une petite tache brune de chaque côté; plaque suranale assez saillante, à bord postérieur assez profondément échancré au milieu. Dessous jaune roussâtre; plaque sous-génitale à côtés fortement sinués.

Pattes rousses, à pubescence assez abondante, épines brunes, longues, assez fortes, mais plutôt grêles. Fémurs non armés à l'apex; fémurs antérieurs à bord interne garni de longues soies entremêlées de petites spinules et montrant, dans la moitié apicale, une douzaine de ces spinules plus fortes et plus nettement détachées. Tibias antérieurs armés de 8 épines apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, dont une très longue, atteignant l'extrémité du métatarse, 7 dessus, 2 dessous. Tibias postérieurs à 7 apicales, 11 dessus, 4 des-

sous, dont les deux internes très longues. Tarses assez longs, le métatarse un peu plus long que les autres articles réunis.

Long., 18 mm.; larg. max., 12; pronot., 6,6; larg. pronot., 9,5.

Provenance du type.—Sinaï (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Sinaï, Palestine, Mésopotamie.

Matériel étudié.—Palestine: Jaffa, 4 ♂♂ (M. V.); Caïffa, 2 ♂♂ (M. V.).

Mésopotamie: Hinaidi, N. de Bagdad, 1 ♂ (Br. M.); Assur, 6 ♂♂, 2 ♀♀ (M. V.); Mossul Karind, 1 ♂ (Br. M.).

Notes.—Cette espèce est voisine de la précédente, mais s'en distingue facilement, d'abord par ses fémurs inermes, et par toute une série de caractères: le mâle, par son pronotum plus sinué en avant, les élytres à mouchetures brunes plus nettes, la plaque sous-génitale à styles bien visibles; la femelle, par sa coloration d'un brun luisant, sa plaque suranale à angles moins arrondis et surtout par l'absence de la ligne de poils dressés sur le front.

Il semble tout à fait évident que la figure 12, *A*, du Prodromus de Brunner se rapporte à cette espèce et non à *livida;* la forme du pronotum et la moucheture des élytres sont tout à fait conformes à ce qu'on observe chez *maris-mortui* et il est probable que le dessin a été exécuté d'après un individu d'Asie Mineure que Brunner considérait comme identique à ceux de Chypre qui lui avaient servi pour la description.

15. **Heterogamodes simillima** n. sp.

Description.—♂. Extrêmement voisin de *H. maris-mortui*, dont il diffère surtout par l'absence d'arolia entre les griffes des tarses. Tête semblable, les ocelles plus ronds et encore plus rapprochés, la ligne interocellaire moins carénée; pronotum un peu plus large, présentant au milieu du disque une grande tache rousse, triangulaire; côtés un peu plus convexes. Elytres et pattes semblables.

Long., 22 mm.; élytres, 18,5.

Provenance du type.—Transjordanie: Azrag, H. St. Piloy, 6-x-23 (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Transjordanie.

Matériel étudié.—Transjordanie: Azrag, 2 ♂♂, dont le type (Br. M.).

Notes.—Cette espèce ne diffère guère de la précédente que par l'absence des arolia; or, ceux-ci sont déjà petits chez *maris-mortui* et il est fort possible qu'il s'agisse simplement d'une variété. Cette incertitude montre que la présence ou l'absence d'arolia ne peut servir à subdiviser le genre *Heterogamodes*.

16. **Heterogamodes roseni** (Brancs.)

Heterogamia roseni Brancsik, Soc. Hist. Nat. Trencsén, xix-xx, 1897, p. 59, pl. 1, fig. 2, *a*, *b*.
Polyphaga roseni Kirby, Syn. Cat. Orth., 1, 1904, p. 172.
Anisogamia tamerlana Adelung (non Saussure), Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1914, p. 132.

Description.—♂. Jaune testacé, les élytres légèrement tachetés de brun. Tête très légèrement dégagée du pronotum, à front rembruni; yeux beaucoup plus rapprochés que les ocelles; face blanc d'ivoire, la protubérance peu saillante, très faiblement sillonnée. Antennes et palpes jaunes.

Pronotum très transversal, à frange três longue, mais peu épaisse, aucôtés très largement arrondis; bord antérieur légèrement tronqué audessus de la tête; disque à pubescence rare, courte, en grande partie jaunâtre, presque transparent, le centre présentant une grande tache triangulaire jaune roussâtre. Abdomen jaune; plaque sous-génitale à styles entièrement nuls.

Pattes jaunes, longues et grêles. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés à l'apex d'une épine longue et fine; fémurs antérieurs à bord interne garni de longues soies espacées et de 4 ou 5 spinules seulement. Epines tibiales rousses, longues et fines. Tibias antérieurs à 8 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 dessus, 1 ou 2 dessous; tibias postérieurs à 7 apicales, 10 ou 11 dessus, 4 dessous; les épines supérieures des tibias postérieurs sont disposées presque régulièrement sur toute la longueur, formant trois groupes de 4-3-3, à peine séparés. Tarses très longs; ongles sans arolia.

Elytres allongés, jaune clair, presque transparents, avec quelques taches brun clair, peu marquées, le champ marginal blanc opaque vers l'apex; veine anale subanguleuse; veine médiastine lobée en dessous. Ailes transparentes.

Long., 12 mm.; long. totale, 20; pronot., 3; larg. pronot., 5,3; élytres, 17.

♀ (d'après Brancsik). Castanea, supra parce granulata, nitidiorque; pronoto lateribus flavomarginata; mesonoto medio maculis 2, metanoto margine antico maculis flavis 6 ornato.

PROVENANCE DU TYPE.—Turcomanie: Ashabad (Musée d'Oxford); mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.—Transcaspie, Perse.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ.—Transcaspie, 4 ♂♂ (M. V.); Aschabad, 1 ♂ (M. V.); Faral, in Gräben am sartischen Kirschhof, 2 larves (M. V.); Bairam-Ali, 9 ♂♂ (M. L.); Fuinza, 2 ♂♂ (M. L.); Repetek, 14 ♂♂, 2 jeunes ♀♀ (M. L.); 1 ♂ (M. V.).

Perse: Chagajor, Haut-Karoum, 1 ♂ (M. M.); Outcharb, 1 ♂ (M. L.); Irak-Adjemi, Mur-Shichar, 1 ♂ (M. L.); Sultanabad, 1 ♂ (M. Z.).

NOTES.—Le mâle de cette espèce, peu variable, se reconnaît à sa forme allongée, sa couleur très pâle, ses élytres presque transparents; il est beaucoup plus grêle et moins coloré que *livida*, auquel Brancsik le compare; la figure du pronotum qu'il donne est d'ailleurs tout à fait fausse et semblerait plutôt se rapporter à *maris-mortui* qu'à cette dernière espèce. *H. roseni* ressemble tout à fait à *subhyalina*, mais ce dernier a des arolia et à *persica*, dont les fémurs ne sont pas armés. Cette armature est d'ailleurs faible chez *roseni*, l'épine étant extrêmement fine, parfois même peu visible au milieu de la pubescence.

Quant à la femelle, je n'ai pu en voir aucun exemplaire adulte; j'ai vu seulement deux larves semblant bien se rapporter à l'espèce, mais très jeunes et en assez mauvais état, ce qui ne permet aucunement d'en préciser les caractères. La description de Brancsik est assez vague, mais sa figure serait assez caractéristique; mais je soupçonne fort qu'elle a été exécutée d'après une larve d'une espèce plus grande, telle que *Polyphaga saussurei*, car les dessins clairs du thorax rappellent tout à fait ceux que l'on observe généralement sur les larves de ces espèces. Au contraire, les femelles connues des *Heterogamodes* du groupe de *roseni* sont toutes d'une couleur uniforme, testacées ou brun plus ou moins foncé. Il est donc très probable que la femelle de *H. roseni* est inconnue et complètement différente de celle que Brancsik a décrite.

17. **Heterogamodes persica** (Chop.)

Polyphaga persica Chopard, Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XXVII, 1921, p. 51, pl. 2, figs. 14 et 16.

Description.—♂. Un peu plus grand que le précédent, de forme moins grêle, d'aspect moins délicat; couleur brun testacé, avec les élytres tachetés de brun. Front brun; yeux aussi écartés que les ocelles; fossettes interantennaires petites, mais bien marquées; protubérance faciale jaune, peu saillante.

Pronotum transversal, à côtés bien arrondis, bord antérieur un peu sinué; pubescence assez abondante, courte; bords à longue frange rousse; disque testacé avec une grande impression triangulaire, dans laquelle se trouvent de petites lignes et points bruns, un peu variables; bord antérieur presque transparent, côtés un peu blanchâtres, opaques. Abdomen jaune; plaque sous-génitale à bord postérieur irrégulier, portant deux styles, dont le gauche plus long que le droit.

Pattes jaunes, assez courtes. Fémurs inermes à l'apex. Armature des tibias à épines rousses, assez grêles, en même nombre que chez *roseni* sauf aux tibias postérieurs, où les épines supérieures sont au nombre de 9 seulement et sont disposées en trois groupes assez nets, surtout le troisième; les épines inférieures externes des mêmes tibias sont un peu incurvées, particulièrement longues. Tarses sans arolia.

Elytres assez larges, surtout vers l'apex, presque transparents avec de nombreuses petites taches grisâtres; champ marginal étroit, blanchâtre; veine anale régulièrement courbée; veines humérale et ulnaire à nombreuses branches parallèles. Ailes larges, un peu enfumées, surtout vers l'apex et le long du bord antérieur, à nervures brunâtres; angle anal très prononcé; veine ulnaire et première axillaire très ramifiées.

Long., 16 mm.; long. totale, 24; pronot., 4,5; larg. pronot., 7; tib. post., 6; tarses post., 5,4; élytres, 18,5.

♀ (décrite d'après un individu du Musée de Vienne, provenant de Mésopotamie, Assur). Taille moyenne, forme un peu élargie en arrière; noir un peu luisant; pubescence rousse, courte, couchée, assez clairsemée; frange du pronotum rousse, assez épaisse. Tête noire, lisse, les fossettes interantennaires à peine indiquées; clypéus et partie supérieu-

re du labre jaunes; ce dernier taché aussi de jaune à son extrémité inférieure, sa partie brune fortement ponctuée. Palpes noirs; antennes noires à la base, rousses à l'apex.

Pronotum faiblement sinué au-dessus de la tête, à bord postérieur convexe; disque très bombé. Méso- et métanotum à bord postérieur droit, légèrement lobé sur les côtés. Abdomen très convexe, le bord postérieur des tergites à courte frange rousse; plaque suranale à angles arrondis, bord postérieur très légèrement échancré au milieu. Dessous noir; plaque sous-génitale à bord postérieur bien sinué.

Pattes noires, courtes et fortes, à longue pubescence rousse. Fémurs inermes à l'apex, les antérieurs à bord interne garni de soies et de spinules. Tibias à épines fortes et épaisses; tibias antérieurs à 8 apicales et 1 dessus; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 dessus, 2 dessous, ces dernières courtes; tibias postérieurs à 7 apicales, 8 ou 9 dessus, 4 dessous.

Long., 18 mm.; larg., 12.

Provenance du type.—Perse: Quazvin, P. A. Buxton, 4-IX-1919 (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Perse: Mésopotamie.

Matériel étudié.—Perse: Kirman, Kui Tuflan, 2 ♂♂ (M. L.); Khorassan, Namaksar, 7 ♂♂ (M. L.); Dourak-Ghezik, 4 ♂♂ (M. L.); Ghirt-Tebess, 1 ♂ (M. L.); Khouzdar, 1 ♂ (M. L.); Irak Adjemi, Pasengku, 1 ♂ (M. L.); Seistan, Bareng-Bendun, 1 ♂ (M. L.); Zaroubnui, 1 ♂ (M. L.); Suse, 6 ♀♀ (M. P.); Monts Baktyaris, 1.500 m., 1 ♀ (M. P.).

Mésopotamie: Assur, 4 ♀♀ (M. V.).

Notes.—Le mâle de cette espèce est peu variable sauf quant aux dessins du pronotum qui sont plus ou moins marqués et se présentent sous forme de points isolés ou de petites lignes; la taille varie de 20 à 24 millimètres. Il ressemble beaucoup comme forme et aspect généraux à *livida*, mais en diffère par les fémurs inermes, l'absence d'arolia, la présence des styles; il est également très voisin de *simillima* et s'en distingue par le nombre et la disposition des épines supérieures des tibias postérieurs. La femelle est tout à fait voisine de celle de *maris-mortui*, mais elle est entièrement noire et présente 8 à 9 épines supérieures aux tibias postérieurs au lieu de 11.

18. **Heterogamodes subhyalina** (Chop.)

Polyphaga subhyalina Chopard, Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc., XXVII, 1921, p. 50, figs. 12 et 15.

Description.—♂. Très allongé, jaunâtre, les élytres tachetés de brun clair. Tête à front brun, les yeux un peu plus rapprochés que les ocelles; face jaune. Antennes et palpes jaunâtres.

Pronotum petit, très transversal, les côtés largement arrondis, le bord antérieur un peu tronqué, dégageant légèrement le sommet de la tête; disque en grande partie presque transparent, le centre occupé par une grande impression triangulaire, jaunâtre, sur laquelle se détachent des petites lignes brunes verticales; pubescence courte, soyeuse, assez peu abondante; bords frangés de roux. Abdomen jaune; plaque sous-génitale sans styles.

Pattes jaunes, longues et grêles, à armature fine. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés à l'apex; tibias antérieurs à 8 épines apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures, 2 inférieures; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 supérieures régulièrement espacées et 5 inférieures. Ongles des tarses munis de petits arolia.

Elytres longs et presque transparents avec de nombreuses petites taches brun jaunâtre, aire costale blanchâtre; veine anale à courbure un peu anguleuse; veine médiastine présentant un petit lobe à sa partie inférieure. Ailes transparentes avec quelques taches grisâtres près de l'apex.

Long., 13 mm.; long. totale, 20; pronot., 3,5; larg. pronot., 6; tib. post., 5,6; élytres, 17,5.

Provenance du type.—Perse: Quazvin, P. A. Buxton, 25-VIII-1919 (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Perse.

Matériel étudié.—Perse: Quazvin, 1 ♂ cotype (M. P.).

Notes.—Cette espèce ressemble surtout à *H. roseni*, dont elle diffère toutefois par ses tarses pourvus d'arolia, par ses yeux plus écartés et par son pronotum plus transversal.

19. **Heterogamodes latifrons** n. sp.

Description.—♂. Taille un peu plus grande que les espèces précédentes; même forme et aspect général. Yeux nettement plus écartés que les ocelles; face jaune, front brunâtre, plus foncé le long des ocelles; fossettes interantennaires très profondes.

Pronotum transversal, à bord antérieur légèrement sinué, côtés un peu tronqués; disque largement transparent sur les côtés, le centre présentant quelques petites lignes brunes; pubescence courte, espacée; frange du bord antérieur très longue. Abdomen large, jaune; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, portant deux styles un peu inégaux.

Pattes jaunes, plutôt courtes. Fémurs intermédiaires et postérieurs inermes. Epines des tibias rousses, assez fortes; tibias antérieurs à 8 apicales et 1 inférieure, les épines apicales un peu aplaties en spatule; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures et 1 inférieure, parfois nulle; tibias postérieurs à 7 apicales, 9 supérieures, 3 ou 4 inférieures, les épines supérieures disposées en trois groupes assez bien séparés. Tarses longs et grêles, surtout ceux des pattes intermédiaires; griffes munies de très petits arolia.

Elytres allongés, presque transparents avec le champ marginal blanc opaque et quelques taches brunes sur le disque; veine anale bien convexe; veine médiastine lobée en dessous. Ailes transparentes.

Long., 15 mm.; long. totale, 24,5; pronot., 4,5; larg. pronot., 6,8; élytres, 19,5.

Provenance du type.—Perse: Bender-Bouchir, Dr. Bussière, 1905 (Musée de Paris); mâle.

Distribution géographique.—Perse, Bélouchistan, Mésopotamie.

Matériel étudié.—Perse: Bender-Bouchir, 3 ♂♂ (M. P.).

Mésopotamie: Kizil Robat, l. bank riv. Dyala, 1 ♂ (Br. M.).

Belouchistan: Ormara, 1 ♂ (Br. M.).

Notes.—Cette espèce est surtout remarquable par la forme de son pronotum et l'écartement des yeux. L'individu de Mésopotamie a un pronotum à côtés nettement tronqués et le front jaune; il ne diffère pas par ailleurs de ceux de Perse et, malgré l'éloignement des deux localités, il semble bien appartenir à la même espèce.

20. **Heterogamodes oblonga** n. sp.

Description.—♂. Assez grand, d'une couleur jaunâtre assez uniforme, à pubescence rare. Tête à front brun, les yeux très légèrement plus rapprochés que les ocelles; espace interocellaire creux, mais sans fossettes marquées. Antennes jaunes.

Pronotum transversal, à bord antérieur largement convexe au-dessus de la tête, côtés un peu tronqués; disque presque transparent, sauf la partie centrale qui est rousse; pubescence rare, courte, formée de petits poils spinuliformes dirigés en arrière, mais presque dressés; frange longue, rousse, peu serrée.

Abdomen jaune roussâtre; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué; styles grêles.

Pattes jaunes, à pubescence peu abondante. Fémurs non armés. Epines des tibias rousses, assez grêles; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures, 2 inférieures; tibias postérieurs à 11 supérieures et 4 inférieures; les épines des tibias postérieurs régulièrement espacées, les 3 dernières de la rangée supérieure seules très légèrement séparées des autres. Tarses longs; griffes munies d'un petit arolium.

Elytres longs et étroits, jaunâtre testacé, unicolores, le champ marginal un peu opaque, blanc; nervures du champ discoïdal très régulièrement disposées, presque droites; veine anale régulièrement courbée, le champ anal allongé; veine médiastine à lobe bien détaché en-dessous. Ailes transparentes.

Long., 18 mm.; long. totale, 23,5; pronot., 4,5; larg. pronot., 7; élytres, 20.

Provenance du type.—Jerusalem, coll. Brunner, n° 21.559 (Musée de Vienne); mâle.

Distribution géographique.—Palestine.

Matériel étudié.—Je n'ai vu que le type de cette espèce.

Notes.—Espèce assez bien distincte des précédentes par sa taille un peu plus grande, sa coloration uniforme, sa forme allongée rappelant celle de *P. algerica*, dont elle diffère d'ailleurs par les caractères génériques indiqués.

21. **Heterogamodes longipes** n. sp.

DESCRIPTION.—♂. Assez grand, allongé, jaune roussâtre. Tête à front brun, assez large, les yeux un peu plus rapprochés que les ocelles; espace interocellaire formant une petite saillie, avec deux fossettes bien marquées, mais très petites, presque linéaires. Face presque glabre.

Pronotum plutôt petit, presque régulièrement orbiculaire, le bord antérieur convexe, très légèrement sinué au-dessus de la tête, côtés convexes; surface à pubescence courte, couchée, assez peu serrée, disque présentant une grande impression médiane triangulaire, rousse.

Abdomen jaune; plaque sous-génitale à bord postérieur très sinué, épaissi et garni de forts poils couchés; styles nuls. Crochet génital peu courbé.

Pattes longues, jaunes. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale. Epines des tibias fines, rousses; tibias antérieurs à 8 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures, 2 inférieures; tibias postérieurs à 7 apicales, 11 supérieures regulièrement espacées, 5 inférieures. Griffes des tarses sans arolia.

Elytres étroits et allongés, jaune roussâtre, vaguement tachetés de brun, avec le champ marginal blanc opaque; nervures très fines, un peu sinuées, la veine anale courbée presque à angle droit; veine médiastine lobée en dessous. Ailes transparentes.

Long., 15,5 mm.; long. totale, 24; tib. post., 6,5; tarse post., 6; élytres, 21.

PROVENANCE DU TYPE.—Perse septentrionale, G. Doria, 1862-63 (Musée de Gênes); mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.—Perse.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ.—Espèce connue seulement par le type.

NOTES.—Ressemble beaucoup comme aspect et forme générale à un grand individu de *persica*, mais ce dernier a les fémurs inermes; en outre, la forme de la veine anale est bien différente dans les deux espèces.

22. **Heterogamodes sumatrensis** (Shelf.)

Polyphaga sumatrensis Shelford, Jahrb. Nass. Ver. Natk., LXI, 1908, p. 33.

Description. — ♂ (d'après Shelford). Pale testaceous. Frons and vertex castaneous; eyes and ocelli equally far apart. Pronotum barely covering vertex of head, rufofimbriate and pubescent, disk rather darker than margins. Tegmina with a few obscure fuscous maculae, mediastinal vein laminated beneath, anal vein rounded. Ulnar vein of wings not flexuose at base. Supraanal lamina narrow, apex slightly emarginate; subgenital lamina slightly asymmetrical its margin thickened and fimbriate, styles minute. Posterior metatarsus rather longer than remaining joints; calcar of posterior tibia equal to half the length of the metatarsus.

Total length, 21,5 mm.; length of body, 15; length of tegmina, 18,5; pronotum, 4 × 6.

Provenance du type.—Sumatra: Palembang, A. Fuchs, 1902 (Musée de Wiesbaden); mâle.

Distribution géographique.—Sumatra.

Notes.—Après sa description, Shelford dit que cette espèce est voisine de *P. (Eupolyphaga) sinensis*, mais beaucoup plus petite et plus pâle. Il s'agit donc évidemment d'une forme appartenant au groupe des espèces asiatiques ayant pour type *livida*, et qui semble particulièrement voisine de *maris-mortui*.

23. **Heterogamodes ursina** (Burm.)

Heterogamia ursina Burmeister, Handb. Ent., II, 1838, p. 489, n° 1; Saussure, Rev. Suisse Zool., I, 1893, p. 313.

Polyphaga ursina Werner, Sitzber. k. Ak. Wiss. Wien, CXIV, 1905, p. 380; Bolivar, Novit. Zool., XX, 1913, p. 603; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 172.

Heterogamia africana Brunner (non L.), Syst. Blatt., 1865, p. 357; Vosseler, Zool. Jahrb. Syst., XVI, 1902, p. 346.

Heterogamia livida Finot (non Br.), Ann. Soc. Ent. Fr., 1897, p. 77.

Polyphaga karny (recte *karnyi*) Werner, Z. Anz., XXII, 1908, p. 714; Werner, Zool. Jahrb. Syst., XXVII, 1908, p. 89; Giglio-Tos, Boll. Mus. Zool. An.

Comp. Torino, xxviii, 1923, n° 4; Salfi, Boll. Soc. Nat. Napoli, xxxix, 1927, p. 226.

Polyphaga platypoda Shelford, Ann. Mag. Nat. Hist., 8, vii, 1911, p. 10, pl. 1, fig. 5; Adelung, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1914, p. 130.

Description.—♂ (fig. 71). Taille petite; jaune; très pubescent. Tête à front un peu brunâtre; yeux très écartés; ocelles très gros et très rapprochés; espace interocellaire creux, garni, ainsi que le front, de touffes de très longs poils. Protubérance faciale jaune, luisante, faiblement sillonnée; labre très pubescent. Antennes jaunes, à articles glabres et plutôt grêles jusqu'au 7e, les suivants pubescents et épais.

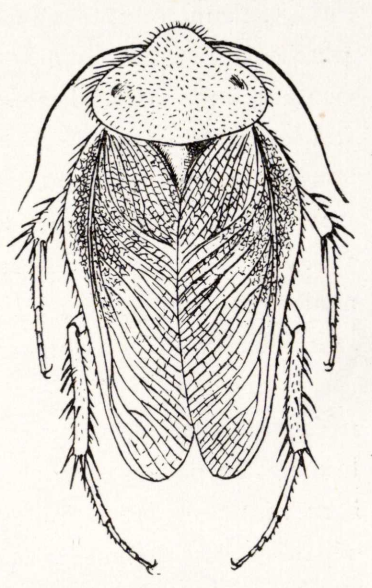


Fig. 71.—*Heterogamodes ursina* Burm., mâle.

Pronotum (fig. 72) transversal, à bord antérieur fortement sinué, subanguleux au milieu, bord postérieur convexe, côtés un peu tronqués; pubescence abondante, très longue, un peu soyeuse; disque présentant vers le milieu quelques impressions rondes, brunâtres. Méso- et métanotum jaunes, très pubescents. Abdomen jaune; plaque suranale transversale, à bord postérieur convexe; plaque sous-génitale à bord postérieur fortement sinué, surface un peu rugueuse, couverte d'une pubescence courte, dressée; styles nuls.

Pattes jaunes, très pubescentes, assez longues. Fémurs inermes; tarses sans arolia. Epines des tibias fortes, rousses. Tibias antérieurs à 8 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 8 apicales, 6 supérieures, face inférieure mutique; tibias postérieurs à 7 apicales, 8 supérieures disposées en deux groupes de 5 et 3, le groupe inférieur laissant un grand espace vide à l'apex; les tibias postérieurs sont fortement incurvés et portent en-dessous 3 longues épines disposées sur une seule ligne oblique, allant du bord externe au bord interne. Tarses longs et grêles, le métatarse un peu plus long que les autres articles réunis, légèrement comprimé.

Elytres un peu brunâtres, assez larges, à bord antérieur assez con-

vexe vers la base, puis un peu sinué, frangé de longs poils blonds; champ marginal plus ou moins blanc opaque; nervures bien marquées, un peu brunes, fortement coudées; veine anale convexe, légèrement anguleuse, le champ anal assez allongé; veine médiastine non lobée. Ailes presque transparentes avec le bord antérieur un peu blanc opaque.

Long., 13,5 mm.; long. totale, 20; pronot., 4,5; larg. pronot., 7; tib. post., 6; tarse post., 5,5; élytres, 16.

♀. Brun roux, très pubescent, très convexe. Tête à yeux un peu plus écartés que les antennes; front lisse, faiblement impressionné; protubérance faciale lisse, brun marron, présentant un très faible sillon longitudinal.

Pronotum fortement convexe, de forme générale presque losangique, ses bords antérieur et postérieur plutôt subanguleux que convexes. Abdomen convexe, pubescent et frangé latéralement; plaque suranale très transversale, à bord postérieur légèrement convexe et très peu échancré au milieu.

Pattes courtes, à épines fortes, finement denticulées sur les bords, présentant les mêmes caractéristiques et la même armature que chez le mâle; en particulier, les tibias postérieurs (fig. 86) sont fortement incurvés et ont leurs épines disposées en deux groupes très nettement séparés, laissant une partie apicale relativement longue inerme. Tarses un peu comprimés, à longues franges, le métatarse plus long que les autres articles réunis; griffes très petites.

Long., 18 mm., larg. max., 13.

Provenance du type.—Egypte et Syrie (Musée de Halle); mâle.

Distribution géographique.—Syrie, Egypte, Tripolitaine, Tunisie, Algérie, Soudan.

Matériel étudié.—Egypte, 9 ♂♂, 14 ♀♀ (M. P.); 4 ♂♂, 3 ♀♀ (M. B.); 1 ♂ (D. I.); 1 ♂, 1 ♀ (coll. F.); Alexandrie, 1 ♀ (M. P.); 1 ♀ (Br. M.); Suez, 1 ♂, 4 ♀♀ (M. P.); El Arish, 2 ♀♀ (Br. M.).

Syrie: Beyrouth, 1 ♀ (Br. M.).

Sinaï: Direl Belah-Gaza, 4 ♂♂, 2 ♀♀ (Br. M.)

Tripolitaine: Homs, 2 ♀♀ (M. G.); Misurata, 2 ♀♀, 5 larves ♂♂ (M. G.); dans une fourmilière, 3 ♀♀ (M. M.); Tripoli, 3 ♂♂, 5 ♀♀ (M. B.); Sokna, 1 ♂ (M. B.); Geriane, 1 ♂ (M. P.).

Cyrénaïque: Porto Badia, 3 ♂♂, 1 ♀ (M. G.); Tobruk, 1 ♀ (M. G.).

Tunisie: 2 ♂♂ (M. P.); Gafsa, 3 ♂♂, 4 ♀♀ (M. P.); 2 ♀♀, 1 larve ♂ (M. M.); Sfax, 1 ♂ (M. P.); Douz, 1 ♀ (M. M.); El Djem, 3 ♂♂ (M. P.); Sbiba, 1 ♀ (M. M.); Tatahouine, 1 ♀ (M. M.); Ksar Metameur, 1 ♂, 1 ♀ (coll. F.).

Algérie: Laghouat, 3 ♀♀ (M. P.), 1 ♂ (coll. F.); Biskra, 1 ♂, 6 ♀♀ (M. P.), 2 ♂♂, 1 ♀ (coll. F.), 1 ♂ (M. Z.); Beni Feruch, 1 ♂ (M. V.); Rosfa, 1 ♀ (M. P.); Souf, 4 ♂♂ (M. P.); El Goléa, 2 ♂♂ (M. P.); Sahara algérien, 1 ♀ (M. P.), 1 ♀ (M. Z.); Oran, 1 ♂, 1 ♀ (coll. F.); Oumache, 1 ♀ (coll. F.).

Mauritanie occidentale: Port-Etienne, 1 ♂ (M. P.).

Hoggar: Tamonda, 1 ♂ (M. P.); Amguid, 12 ♂♂ (M. P.); Tazzait, 1 ♂ (M. P.).

Notes.—Cette espèce paraît bien être celle décrite par Burmeister car il dit dans sa description «*tibiis posticis ante apicem intus fasciculato spinosis*» ce qui s'applique assez bien aux tibias dépourvus d'épines dans leur partie apicale, alors que celles-ci se trouvent groupées un peu plus haut ainsi que je l'ai indiqué. Cette armature tibiale, qui semble bien stable, fournit le meilleur caractère pour distinguer cette espèce des formes voisines, qui en sont très proches parentes; en particulier, les tibias postérieurs sont très caractéristiques avec leur forme fortement incurvée et leurs épines au nombre de 8 seulement et groupées de façon à laisser un grand espace mutique à l'apex de la face supérieure; à la face inférieure, la disposition des 3 épines sur une rangée oblique, allant du bord interne au bord externe, est également très particulière. Shelford insiste particulièrement sur ce caractère pour sa *P. platypoda*, dont le type se trouve au Musée de Leningrad, qui ne me semble aucunement différer d'*ursina;* l'aplatissement des tarses est, en effet, un des caractères assez marqués de la femelle d'*ursina*, surtout en ce qui concerne les métatarses intermédiaires et antérieurs. Quant à *P. karnyi* Wern., j'en ai vu le type qui est une jeune femelle à éperons particulièrement longs et grêles. Elle ne diffère par ailleurs aucunement des femelles d'*ursina* et je suppose qu'il s'agit d'un individu ayant mué récemment et dont les griffes n'ont pas encore été usées comme c'est le cas pour la plupart de ceux qui ont déjà foui dans le sable. D'autre part, les griffes sont proportionnellement plus épaisses chez les adultes que chez les jeunes et ce caractère me paraît tout à fait insuffisant pour conserver l'espèce de Werner. Il est

vrai que celui-ci considérait *H. ursina* comme une espèce à fémurs armés, ce qui lui permettait naturellement de différencier radicalement sa nouvelle espèce; mais j'ai indiqué plus haut que la description de Burmeister semblait bien se rapporter à l'espèce décrite ici à cause de la distribution particulière des épines des tibias postérieurs, cette distribution ne se rencontrant pas chez les formes voisines à fémurs armés.

H. ursina est une espèce assez variable, surtout le mâle dont la longueur totale ne dépasse pas 15 millimètres chez certains individus; les élytres sont en général un peu brunâtres, plus foncés que le pronotum, mais quelquefois cependant, également d'un jaune pâle; les types extrêmes sont représentés, d'une part par les individus entièrement jaunes, d'autre part par ceux à pronotum jaune, presque unicolore, et élytres d'un brun assez foncé. La forme du pronotum est aussi assez variable, son bord antérieur étant plus ou moins anguleux au-dessus de la tête et les côtés plus ou moins tronqués; la forme générale est parfois un peu plus allongée que chez le type. Enfin on observe aussi, quoique assez rarement, des variations dans l'armature des pattes, les fémurs présentant très rarement une très petite épine géniculaire, n'existant d'ailleurs jamais à tous les fémurs, mais généralement à un seul des quatre postérieurs; les tibias postérieurs portent aussi parfois quatre épines inférieures au lieu de trois, mais celles-ci présentent toujours la disposition caractéristique sur une seule ligne. Toutes ces variétés sont assez nettes pour avoir amené à la création de plusieurs espèces, qui peuvent être conservées comme races et qui seront étudiées ci-dessous. Comme chez tous les Polyphagiens en général, il est bien plus difficile de caractériser des formes fixes chez les femelles, qui, toutefois, sont également assez variables; c'est surtout la forme générale qui est plus ou moins fortement convexe et la couleur, qui varie du testacé clair au brun très foncé; la vestiture et l'aspect du tégument, plus ou moins luisant, montrent aussi des différences qui modifient parfois assez considérablement les facies de l'insecte. Mais la plupart de ces variations sont surtout provoquées par l'état de conservation et par l'âge de la Blatte; par leur genre de vie, les femelles de Polyphagiens sont, plus que beaucoup d'autres insectes, sujettes à supporter des altérations de leur pubescence et de leurs téguments qui changent plus ou moins complètement l'aspect suivant qu'on a affaire à des insectes jeunes et frais ou ayant déjà mené pendant un

certain temps leur existence de fouisseur. Toutefois, en général, l'armature des tibias postérieurs, si caractéristique permet de bien reconnaître les femelles de *H. ursina;* j'ai vu cependant un curieux individu, provenant de Cyrénaïque (M. G.) de couleur très foncée, avec des épines tibiales épaisses et le pronotum légèrement sinué en avant; cet individu appartient peut-être à une autre espèce, mais il semble un peu anormal.

On possède quelques indications sur les mœurs de *H. ursina;* les mâles sont nocturnes et viennent facilement aux lumières; les femelles et les larves se trouvent, d'après Krauss, enterrées pendant le jour dans le sable surtout sous le Seta *(Limoniastrum guyonianum* Cosson et Dur.). Werner indique avoir pris une larve de *H. ursina* entre les pinces maxillaires d'un *Buthus leptochelys.*

L'habitat de cette espèce comprend toute la région désertique de l'Afrique du Nord, mais elle semble devenir très rare à l'ouest du département d'Oran; vers le sud, elle s'étend jusqu'au Soudan où elle semble d'ailleurs représentée par une forme spéciale.

var. **shelfordi** Adel.

Polyphaga shelfordi Adelung, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1914, p. 127.

Description.—♂. Diffère peu du type; la saillie antérieure du pronotum est un peu anguleuse et les côtés sont légèrement tronqués (fig. 73); tous les individus de cette variété que j'ai vus appartiennent à une forme foncée, dans laquelle le contraste entre le pronotum jaune et les élytres brunâtres est très marqué.

Provenance du type.—Tunisie: Sidi Mansour, Vibert (Musée de Madrid); mâle.

Distribution géographique.—Région désertique du Nord africain.

Matériel étudié. — Tunisie: Sidi Mansour, 1 ♂ type (M. M.); Maknassy, 8 ♂♂, 1 larve ♀ (M. P.).

Egypte, 7 ♂♂ (M. P.).

Tripolitaine: Tripoli, 3 ♂♂ (M. B.).

Ouadaï, 1 ♂ (Br. M.).

var. **finoti** Adel.

Polyphaga finoti Adelung, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1914, p. 131.

Description.—♂. Est simplement un très petit individu d'*ursina* à pronotum très légèrement tronqué sur les côtés, saillie antérieure large, peu prononcée, arrondie (fig. 74), disque presque sans impressions.

Long., 10 mm.; long. totale, 15,5; élytres, 13.

Provenance du type.—Algérie: Biskra, Lemore, mai 1886 (Musée de Madrid); mâle.

Distribution géographique.—Algérie.

Matériel étudié.—Algérie: Biskra, 1 ♂ type (M. M.).

var. **angulata** nova.

Polyphaga shelfordi (part.) Adelung, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1914, p. 128.

Description.—♂. Aspect et taille d'un petit *ursina*, mais le pronotum à bord antérieur très fortement anguleux en avant, pointu, presque en forme de bec, vu de profil (fig. 75).

Provenance du type.—Tunisie: Gasser el Hamar, Bonnet, 23 avril 1884 (Musée de Madrid); mâle.

Distribution géographique.—Tunisie, Lybie.

Matériel étudié.—Tunisie: Gasser el Hamar, 1 ♂ type (M. M.). Lybie: Taïnserbo, 1 ♂ (M. B.)

var. **quadrispina** nova.

Description.—♂. Semblable au type, mais avec 4 épines inférieures aux tibias postérieurs, ces épines disposées en ligne oblique comme chez le type.

Provenance du type.—Soudan: Kerma Basin, H. N. King, 28 mars 1913 (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Soudan: Nubie.

Matériel étudié.—Soudan: Kerma Basin, 1 ♂ type (Br. M.); Shendi, 1 ♂ (Br. M.); Borkou, Faya, 1 ♂ (M. P.); Dongola, Ambigal, 1 ♂ (coll. E.).

Nubie: Koskah, 1 ♂ (Br. M.).

NOTES.—Cette forme semble localisée dans l'extrême sud de l'habitat de l'espèce.

var. **harterti** nova.

DESCRIPTION.—♂. Un peu plus allongé que le type; jaune clair uniforme. Pronotum à saillie antérieure un peu moins accentuée, subanguleuse, mais le bord antérieur plus fortement sinué, les côtés un peu plus tronqués (fig. 76). Pattes comme celles du type, les tibias postérieurs toutefois un peu plus grêles, mais à armature semblable. Crochet génital un peu moins épais. Elytres plus longs, à bord antérieur un peu sinué.

Long., 14 mm.; long. totale, 21; élytres, 18.

PROVENANCE DU TYPE.—Sahara algérien: Hassi el Hadja, SW. de Ouargla, Hartert et Hilg, 15 mars 1912 (British Museum); mâle.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ.—Hassi el Hadja, 6 ♂♂, dont le type (Br. M.); 1 ♂ (M. M.).

NOTES.—Cette forme saharienne de *H. ursina* est certainement la mieux caractérisée de toutes les variétés signalées ci-dessus et elle pourrait sans doute être considérée comme une sous-espèce distincte ou une race géographique.

24. **Heterogamodes cerverae** (Bol.)

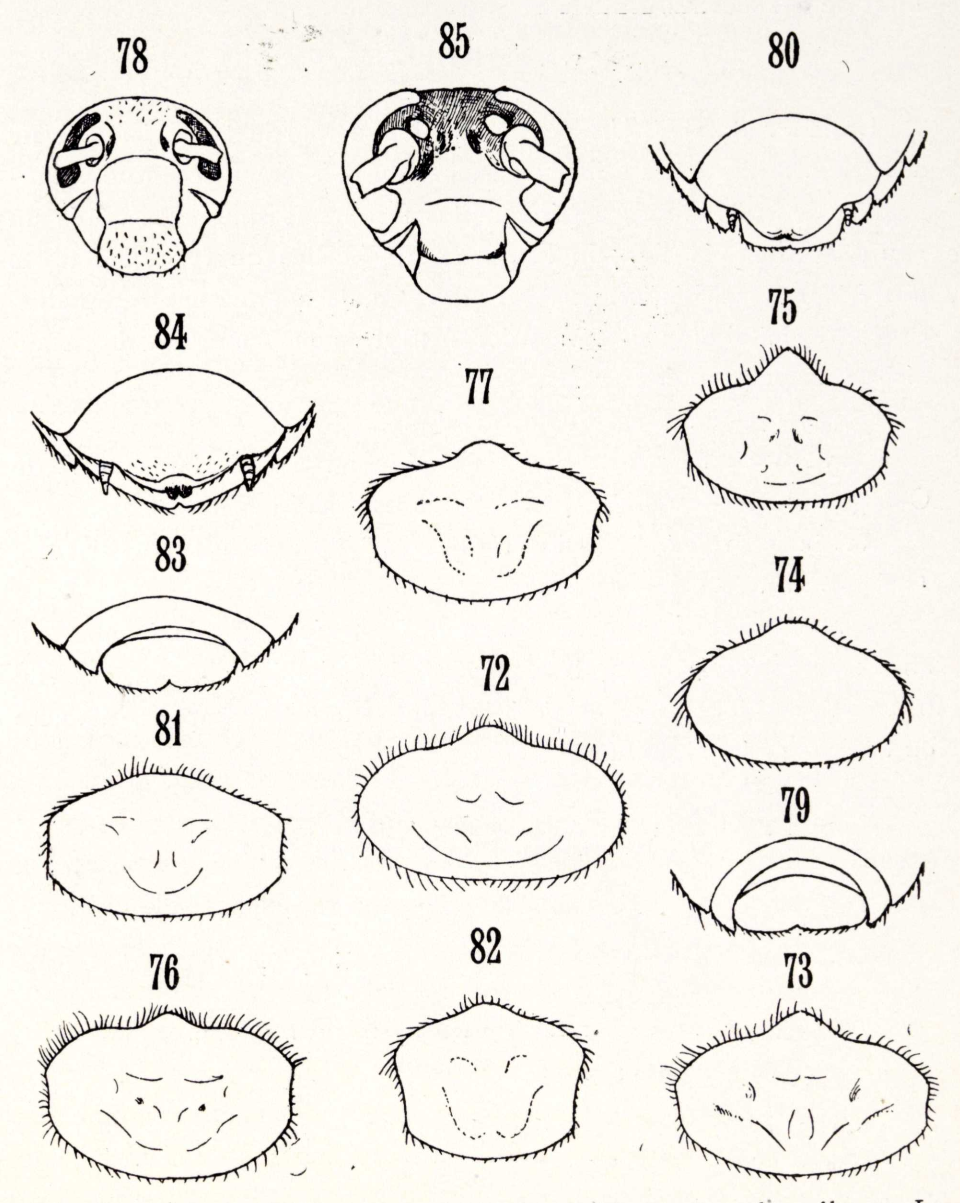
Polyphaga cerverae Bolivar, Rev. Geogr. Comercial, 1886, p. 74; Bolivar, An. Soc. Esp. Hist. Nat., xv, 1886, p. 512; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 173.

Polyphaga ursina Werner, Zool. Jahrb. Syst., xxvii, 1908, p. 88.

DESCRIPTION.—♂. De taille assez grande, jaune, très pubescent. Tête à front brun; yeux aussi écartés que les ocelles, ceux-ci d'ailleurs très gros et très rapprochés; l'espace interocellaire creusé d'une profonde fossette de forme triangulaire; front garni d'une longue pubescence. Antennes à articles médians très épaissis.

Pronotum (fig. 77) à bord antérieur fortement sinué, subanguleux au milieu, côtés tronqués droit, bord postérieur assez fortement convexe; disque présentant une grande tache triangulaire, jaunâtre, sur le milieu, et deux taches d'un blanc opaque vers les angles antérieurs; le

reste translucide. Pubescence assez abondante et assez longue; frange rousse, longue. Bord postérieur du mésonotum, côtés du métanotum



Figs. 72-85. — 72, *Heterogamodes ursina* (Burm.), pronotum du mâle; 73, Le même chez la var. *shelfordi* (Adel.); 74, Le même chez la var. *finoti* (Adel.); 75, Le même chez la var. *angulata* n. var.; 76, Le même chez la var. *harterti* n. var.; 77, Pronotum du mâle de *H. cerverae* (Bol.); 78, *H. krügeri* (Salfi), tête de la femelle, vue de face; 79, *H. krügeri*, derniers tergites abdominaux de la femelle; 80, *H. krügeri*, plaque sous-génitale de la femelle; 81, *H. arenarum* n. sp., pronotum du mâle; 82, *H. dumonti* n. sp., pronotum du mâle; 82, *H. bolivari* (Adel.), plaque sous-génitale de la femelle; 85, *Hemelytroblatta cypria* n. sp., tête du mâle, vue de face.

et du premier tergite abdominal garnis d'une très longue pubescence soyeuse. Abdomen jaunâtre, pubescent; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, à pubescence dressée, fine; styles nuls.

Pattes jaunes, assez courtes, à pubescence longue, abondante. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale; ongles des tarses sans arolia. Epines des tibias rousses, longues et plutôt fines. Tibias antérieurs à 8 apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 8 apicales, 6 supérieures, 1 inférieure; tibias postérieurs un peu courbes, armés de 7 épines apicales, 11 supérieures et 4 inférieures, très longues; les épines supérieures forment trois groupes de 5 + 3 + 3, mais les 3 dernières mieux isolées et, en même temps, assez éloignées de l'extrémité du tibia; les inférieures sont disposées sur deux rangs. Tarses très longs, surtout le métatarse; griffes fines, longues, presque droites.

Elytres assez allongés, mais larges, le bord antérieur fortement convexe, entièrement jaunâtres, translucides, sauf le champ marginal blanchâtre; bord antérieur un peu épaissi et garni de longues soies dressées; champ anal allongé, la veine anale régulièrement convexe; veine médiastine non lobée en-dessous. Ailes transparentes, sauf le champ marginal blanchâtre; leur forme large, l'échancrure anale peu marquée.

Long., 14 mm.; long. totale, 21; pronot., 5; élytres, 18,5.

♀. De taille assez forte, brune ou roussâtre, fortement convexe, à pubescence rousse, assez abondante. Tête testacé roux; front avec deux impressions rondes assez marquées; écusson facial bien limité, rectangulaire, à bord supérieur interrompu au milieu, sa surface un peu ponctuée; protubérance faciale luisante, faiblement sillonnée.

Pronotum à bord antérieur largement arrondi, garni de longues soies rousses, ainsi que les côtés du méso- et du métanotum. Abdomen continuant régulièrement la courbe du thorax; plaque suranale à bord postérieur presque droit, légèrement échancré au milieu.

Pattes rousses, à pubescence assez longue, à armature comme chez le mâle. Fémurs antérieurs armés, à la face interne, de très fines épines entre les poils. Epines des tibias très fortes, noirâtres; celles des tibias intermédiaires presque groupées en une seule masse, la grande inférieure presque aussi longue que le métatarse. Tibias postérieurs épais (fig. 87), un peu courbés, à épines supérieures formant un groupe de 7 et un groupe de 3, ce dernier un peu écarté. Tarses assez longs, le métatarse cylindrique, non comprimé.

Long., 20 mm.; larg. max., 16,5.

Provenance du type.—Sahara occidental, Quiroga (Musée de Madrid); mâle.

Distribution géographique.—Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Egypte, Asie-Mineure, Soudan, Haut-Sénégal, Mauritanie.

Matériel étudié.—Sahara occidental, 1 ♂ type (M. M.).

Algérie: Biskra, 3 ♀♀ (M. P.), 1 larve ♂ (Br. M.); Sidi Okba, 3 ♀♀ (M. P.).

Tunisie: Kef, 2 ♀♀ (M. P.); Ksar Metameur, 1 ♀ (M. P.), 2 ♀♀ (M. M.).

Tripolitaine: Homs, 8 ♀♀, 5 larves (M. G.), 1 ♀ (M. M.); Misurata, 1 ♀ (M. M.); Tripoli, 5 ♀♀ (M. B.).

Cyrénaïque: Porto Badia, 1 ♀ (M. G.).

Egypte: 2 ♀♀ (M. B.), 3 ♀♀ (Br. M.), 6 ♀♀ (M. V.), 2 ♀♀ (D. I.), 26 ♀♀ (M. P.); Alexandrie, 5 ♀♀ (M. P.), Caire, 1 ♀ (M. G.), 1 ♀ (coll. E.); Mohemmedia, 1 ♂ (Br. M.); Pyramides, 1 ♂ (M. L.); El Arish, 1 ♀ (Br. M.); Louqsor, 1 ♀ (M. V.); Gizeh, 1 ♀ (M. V.), 1 ♀ (coll. E.).; Maadi, 1 ♂ (M. B.).

Ouest du Tchad: Bosso à Mainé, 1 ♀ (M. P.).

Palestine: Jaffa, 2 ♀♀ (Br. M.); El Fuhari, 1 ♀ (Br. M.).

Asie-Mineure: Brousse, 1 ♀ (M. V.); Taurus, Kulek, 1 ♀ (M. V.).

Notes.—Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente avec laquelle elle est généralement mélangée dans les collections. Les deux formes sont cependant très faciles à distinguer par l'armature des pattes complètement différente; les femelles sont plus grosses que celles d'*ursina* et n'ont pas les métatarses aplatis; les mâles ont le pronotum à côtés largement tronqués.

Les deux espèces semblent se trouver exactement dans les mêmes conditions et dans les mêmes endroits désertiques; il est même très probable qu'elles se trouvent mélangées, ainsi que le montre la capture dans des fourmilières à Misurata (Tripolitaine) de jeunes femelles appartenant à la fois à *ursina* et à *cerverae*. La distribution géographique de cette dernière est à peu près la même que celle d'*ursina*, c'est-à-dire qu'elle comprend toute la partie désertique de l'Afrique du Nord, s'étendant même jusqu'en Asie-Mineure; elle semble toutefois s'avancer davantage vers l'ouest, atteignant la Mauritanie. Enfin, j'ai rapporté avec beaucoup de doute à cette espèce 3 ♀♀ du Musée de

Gênes, provenant de Zanguebar, qui appartiennent peut-être à une forme différente, mais voisine; la connaissance du mâle serait nécessaire pour être bien fixé sur la valeur de cette forme.

La présence de larves de *H. cerverae*, ainsi que de l'espèce précédente, dans des fourmilières n'indique aucunement qu'il s'agisse d'insectes myrmécophiles; comme dans bien des cas, la fourmilière n'a dû servir là que d'abri temporaire à un insecte vivant habituellement enterré dans le sable.

H. cerverae m'a semblé moins variable que sa congénère *ursina;* il est vrai que j'en ai vu beaucoup moins d'individus, surtout des mâles, et ce sont ceux-ci qui montrent le plus de variétés dans l'espèce précédente.

25. **Heterogamodes senegalensis** n. sp.

Description.—Extrêmement voisin de *cerverae* dont il a la taille, la forme et l'armature tibiale. Mâle de couleur générale plus foncée, tête brun presque noirâtre; pronotum avec une grande tache brune sur le disque et le bord postérieur un peu rembruni; écusson brun foncé. Elytres à nervures brunes, champ marginal opaque, un peu brunâtre, le reste légèrement teinté de brun et présentant quelques taches un peu plus foncées.

Long., 16 mm.; long. totale, 21.

Femelle brun roussâtre avec quelques taches jaunâtres sur les côtés du thorax; pronotum à bord antérieur bien sinué au-dessus de la tête et non régulièrement arrondi comme chez *cerverae;* tibias postérieurs un peu plus longs et moins épais que chez ce dernier.

Long., 21 mm.; larg. max., 13,5.

Provenance du type.—Sénégal: Tiaroye, Millet-Horsin, 1923 (Muséum de Paris), mâle; Sénégal (Musée de Zürich); femelle.

Distribution géographique.—Sénégal.

Matériel étudié.—Sénégal, 3 ♀♀, dont le type (M. Z.); Tiaroye, 2 ♂♂, dont le type (M. P.); Haut-Sénégal-Niger: Nara, 1 ♀ (M. P.).

Notes.—Cette espèce ressemble tellement à *H. cerverae* que, n'en connaissant que le mâle, j'avais cru qu'il s'agissait simplement d'une variété foncée de ce dernier. Après avoir reçu du Musée de Zürich des femelles, provenant également du Sénégal, je me suis aperçu que leur

pronotum différait sensiblement de celui de *cerverae* par sa forme sinuée en avant et non largement et régulièrement arrondie; en outre les tibias postérieurs sont nettement plus longs et un peu moins épais. Ces différences semblent suffisantes pour séparer les femelles des deux espèces; quant au mâle de *senegalensis*, il est beaucoup plus foncé que celui de *cerverae* et se distingue de toutes les espèces du même groupe par ses élytres légèrement tachetés.

26. **Heterogamodes krügeri** (Salfi).

Polyphaga krügeri Salfi, Boll. Soc. Nat. Napoli, XXXIX, 1927, p. 231.

Description.— ♂ (d'après Salfi). Forme et aspect d'*ursina*. Ocelles plus petits et plus écartés. Pronotum à côtés arrondis, bord antérieur ortement avancé, subanguleux, le bord postérieur également fortement convexe.

Pattes semblables à celles d'*ursina*, mais le verticille apical des tibias intermédiaires comprenant 7 épines seulement, une d'elles étant rejetée à la face supérieure; les tibias postérieurs droits et grêles, armés de 10 épines supérieures disposées presque régulièrement sur toute la longueur et de 4 épines inférieures sur deux rangs. Fémurs intermédiaires et postérieurs inermes à l'apex [1]; ongles des tarses sans arolia.

Elytres subhyalins, avec quelques marques brunes, à bord antérieur presque droit, la nervure médiastine non lobée en-dessous. Ailes transparentes.

Long., 13 mm.; pronot., 4,3; larg. pronot., 5,8; élytres, 13,7.

♀ (fig. 68) (décrite d'après un individu du British Museum, provenant d'une grotte, près de Bengasi, H. Chaworth Masters, 22-IV-926). Taille assez petite, assez fortement déprimée, surtout l'avant-corps; brun jaunâtre; bord des tergites thoraciques et des premiers tergites abdominaux couvert d'une longue pubescence rousse. Tête jaunâtre, les yeux très fortement écartés (fig. 78), le front un peu convexe, présentant deux faibles impressions; écusson facial jaune luisant.

[1] Ce dernier renseignement m'a été donné par M. Salfi lui-même, après examen de son type, sur ma demande; en réalité, un des fémurs intermédiaires porte une très petite épine presque perdue dans les poils, mais ce cas d'une épine unique se présente fréquemment chez les espèces à fémurs normalement inermes.

Pronotum beaucoup plus large que long, à bord antérieur presque régulièrement demi-circulaire, bord postérieur subanguleux. Abdomen ovalaire; plaque suranale quadrangulaire, à bord postérieur un peu échancré au milieu (fig. 79); plaque sous-génitale large, à bord postérieur sinué (fig. 80). Cerques courts, ne dépassant pas la plaque suranale, à face interne garnie de petits tubercules (fig. 69).

Pattes assez courtes, jaunâtres, à armature semblable à celle du mâle; tibias postérieurs peu dilatés, presque droits, à épines disposées presque régulièrement sur toute la longueur (fig. 88).

Long., 15 mm.; larg. max., 10; pronot., 4,2; tib. post., 4.

Provenance du type.—Cyrénaïque: Porto-Badia, 20-viii-1925 (Musée de Naples); mâle.

Distribution géographique.—Cyrénaïque.

Matériel étudié.—Cyrénaïque: grotte de Lete près de Bengasi, 2 ♀♀ dont une avec oothèque, 6 larves (Br. M.).

Notes.—Cette espèce est très voisine des deux précédentes; comme *ursina*, elle a les fémurs intermédiaires et postérieurs inermes, mais l'armature de ses tibias postérieurs est presque semblable à celle de *cerverae*, quoique plus régulière; mais elle est facile à distinguer par la forme de ses tibias postérieurs qui sont presque droits et très peu dilatés; chez le mâle, le pronotum a ses côtés largement arrondis, ce qui l'éloigne également de *cerverae* et le rapproche d'*ursina* typique; d'autre part, il se distingue encore des deux par ses ocelles plus petits et plus écartés.

Les larves des deux sexes sont de forme très analogue, la plaque sous-génitale presque semblable, quoique un peu plus large chez la femelle. L'oothèque mesure 6 millimètres de long et 3,5 de haut; elle est régulièrement et finement striée en longueur et sa crête est peu élevée, présentant des dents arrondies, assez irrégulières (fig. 70); les œufs ou larves, visibles par transparence sont gros, au nombre de dix seulement.

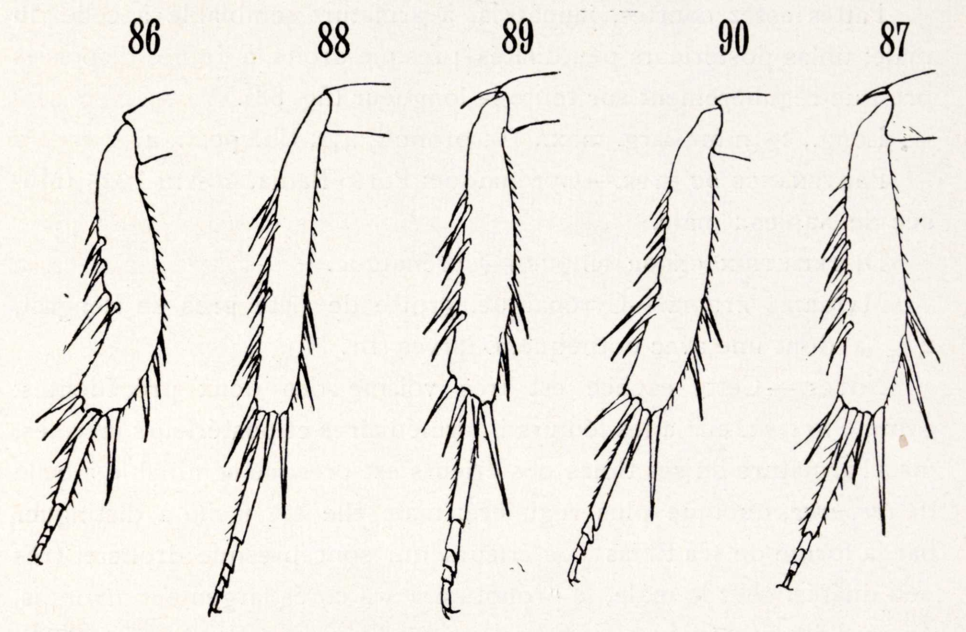
Cette espèce semble plus rare et surtout plus localisée que les deux précédentes.

27. **Heterogamodes arenarum** n. sp.

Description.—♂. Espèce également très voisine des précédentes, surtout de *ursina* et de *krügeri*. Brun jaunâtre, à longue pubescence.

Tête à front brun, les ocelles gros, très rapprochés; espace interocellaire très creux, garni de longs poils disposés en touffes; protubérance faciale assez saillante, divisée, de couleur marron dans sa partie supérieure, jaune dans sa partie inférieure.

Pronotum (fig. 81) à côtés largement tronqués, mais les angles un peu arrondis; bord antérieur à peine sinué au-dessus de la tête; disque



Figs. 86-90.—86, Tibia et tarse postérieurs d'*Heterogamodes ursina* (Burm.); 87, Les mêmes chez *H. cerverae* (Bol.); 88, Les mêmes chez *H. krügeri* (Salfi); 89, Les mêmes chez *H. arenarum* n. sp.; 90, Les mêmes chez *H. bolivari* (Adel.)

jaunâtre, pubescent, à impressions habituelles peu visibles, brunâtres. Abdomen jaune; plaque sous-génitale à bord apical sinué, non épaissi, sans styles.

Pattes jaunes, plutôt courtes, à épines assez fortes, rousses. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale; griffes sans arolia. Tibias antérieurs à épines un peu aplaties, au nombre de 8 autour de l'apex et 1 dessus; tibias intermédiaires à 8 apicales, dont l'inférieure très longue, 6 dessus et 1 dessous; tibias postérieurs à 7 apicales, 8 supérieures disposées en deux groupes de 5 + 3, et 3 ou 4 inférieures sur deux rangs; les épines supérieures, en même nombre que chez *ursina*, présentent à peu près la même disposition, mais le tibia est moins courbé que chez celle-ci. Tarses longs, à métatarse dépassant l'ensemble des autres articles.

Elytres brunâtres avec le champ marginal blanc jaunâtre, opaque.

Long., 15 mm.; long. totale, 20; pronot., 5; larg. pronot., 7; élytres, 15.

♀. Convexe, rousse, pubescente. Tête rousse, avec deux impressions assez bien marquées entre les antennes. Pronotum à bord antérieur assez régulièrement convexe, bord postérieur subanguleux. Abdomen à côtés régulièrement arrondis; plaque suranale à bord postérieur subanguleux, à peine échancré au milieu.

Pattes courtes, à épines brunes, longues et acérées, disposées comme chez le mâle; la grande épine des tibias intermédiaires égalant le métatarse; tibias postérieurs assez épais, presque droits (fig. 89), à 7 ou 8 épines dessus, 4 dessous, deux sur chaque bord; fémurs intermédiaires et postérieurs armés à l'apex, comme chez le mâle, le bord interne des fémurs antérieurs armé de très petites épines.

Long., 16 mm.; larg. max., 13,5.

Provenance du type.—Algérie: Biskra (Muséum de Paris); mâle; Bou-Saada, Letourneux, 1868 (Muséum de Paris); femelle.

Distribution géographique.—Algérie.

Matériel étudié.—Algérie: Biskra, 1 ♂ type (M. M.); Bou-Saada, 2 ♀♀, dont le type (M. P.); Geryville, 1 ♀ (M. P.); Forthassa, 1 ♀ (M. M.).

Notes.—Cette espèce diffère d'*ursina* et de *krügeri* par ses fémurs armés; elle s'éloigne en outre de la dernière et de *cerverae* par le nombre d'épines des tibias postérieurs. Elle semble peu répandue et localisée à la région désertique de l'Algérie.

28. **Heterogamodes adelungi** (Bol.)

Polyphaga adelungi Bolivar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VIII, 1914, p. 72.

Description.—♂. Taille et forme de *H. cerverae;* couleur brun fauve, assez vif, les élytres brun foncé. Tête très légèrement dégagée du pronotum, brune; front presque caréné entre les yeux et garni de longs poils, avec deux fossettes bien marquées et à fond plus clair; sous ces fossettes se trouvent deux touffes de longs poils roux; protubérance faciale brune, luisante; clypéus et labre jaunes. Yeux et ocelles également éloignés; ces derniers ronds, assez gros, mais bien écartés. Antennes brun jaunâtre, à articles épais.

Pronotum transversal, de couleur fauve, très légèrement éclairci en avant, très pubescent; bord antérieur faiblement convexe et un peu sinué au-dessus de la tête; côtés largement tronqués et même un peu concaves; bord postérieur convexe. Ecusson grand, de même couleur que le pronotum.

Pattes testacées, pubescentes, à épines fines, brunes, celles des tibias antérieurs et intermédiaires légèrement aplaties. Fémurs inermes; ongles sans arolia. Tibias antérieurs à 8 épines apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 8 épines autour de l'apex, 6 dessus, 1 dessous; tibias postérieurs un peu épais, presque droits, à 7 apicales, 8 dessus, très régulièrement espacées, et 4 dessous, disposées sur deux rangs. Tarses très longs et grêles, surtout les métatarses.

Elytres larges, à bord antérieur régulièrement convexe, entièrement d'un brun assez foncé, le côt jaune orangé et la base du champ marginal fauve; veine médiastine non lobée. Ailes brunes.

Long., 17 mm.; long. totale, 21,5; pronot., 5,5; larg. pronot., 7,5; tib. post., 6; élytres, 17.

Provenance du type.—Maroc: Tanger, M. Escalera (Musée de Madrid); mâle.

Distribution géographique.—Maroc.

Matériel étudié.—Maroc: Tanger, 1 ♂ type (M. M.); Maroc, 1 ♂ (M. P.).

Notes.—Cette espèce ressemble comme forme générale à *cerverae*, mais elle présente un aspect bien spécial dû au contraste de la couleur du pronotum fauve assez clair avec les élytres brun foncé; comme l'a noté Bolivar, l'écusson, ou partie visible du mésonotum, est particulièrement développé. L'armature des pattes est tout à fait différente de celle de *cerverae* et se rapprocherait davantage d'*ursina*, mais avec des tibias postérieurs très peu courbés et à épines bien plus régulières.

Je n'ai pas vu l'individu femelle que Bolivar a rapporté à cette espèce, mais il me paraît bien petit pour être attribué à une forme dont le mâle est de la taille de *H. cerverae;* je pense qu'il doit s'agir plutôt d'une femelle de *H. bolivari*, dont les tibias postérieurs sont conformés à peu près exactement de la même façon. La femelle de *H. adelungi* doit atteindre une taille de 20 millimètres au moins; elle doit par ailleurs ressembler énormément à celle de *bolivari*.

29. **Heterogamodes dumonti** n. sp.

DESCRIPTION.—♂. Taille de *H. ursina*, mais de forme plus allongée. Front brun foncé, très creux entre les ocelles et présentant deux fossettes bien marquées; ocelles gros et très rapprochés.

Pronotum petit (fig. 82), à côtés très largement tronqués, bord antérieur ondulé, faiblement avancé au-dessus de la tête, la saillie arrondie; disque brun marron dans les deux tiers postérieurs, la partie antérieure presque transparente, sauf deux grandes taches opaques, blanc jaunâtre sur les côtés; impression médiane peu marquée; pubescence courte, peu serrée, franges longues. Abdomen jaunâtre, rembruni au milieu en-dessous; plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, non épaissi, à pubescence rude, un peu couchée, éparse; styles nuls. Crochet génital assez épais, courbé presque à angle droit, sa branche horizontale presque droite, assez fine, incurvée à l'apex seulement.

Pattes longues, jaunes. Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale très fine. Epines tibiales rousses, longues et fines. Tarses longs, à métatarse beaucoup plus long que les autres articles réunis; griffes sans arolia. Tibias intermédiaires à verticille apical de 8 épines, 6 épines supérieures et 1 inférieure; tibias postérieurs à 10 épines supérieures disposées en trois groupes peu marqués de 3+4+3, 7 apicales et 4 inférieures, deux sur chaque bord.

Elytres allongés, un peu teintés de brun jaunâtre, surtout vers la base, le champ marginal en partie blanc opaque; bord antérieur peu convexe, frangé; veine médiastine non lobée en-dessous; branches de la veine ulnaire coudées près de la base, sauf la première qui est plus longue; aire anale allongée, la veine anale régulièrement convexe. Ailes transparentes avec la côte un peu rembrunie et le bord antérieur taché de blanchâtre.

Long., 14 mm.; long. totale, 20,5; pronot., 4; larg. pronot., 5,5; tib. post., 5; élytres, 16,5.

♀. Taille et aspect de *H. ursina*, mais plus aplatie; couleur roussâtre; pubescence et frange abondantes. Tête entièrement jaune pâle. Pronotum peu convexe, à bord antérieur légèrement sinué au-dessus de la tête, bord postérieur subanguleux. Bord postérieur du mésono-

tum faiblement sinué sur les côtés, formant un angle un peu saillant. Abdomen peu convexe, ses côtés régulièrement arrondis; plaque suranale à bord postérieur légèrement convexe, continuant la courbe du corps, très peu échancré au milieu; plaque sous-génitale à partie centrale assez fortement bombée. Dessous du corps et pattes testacé jaunâtre.

Fémurs intermédiaires et postérieurs armés d'une épine apicale. Tibias antérieurs à 7 épines apicales et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 8 apicales, 6 supérieures et 1 inférieure; tibias postérieurs à 7 apicales, 10 supérieures, régulièrement espacées, et 5 inférieures disposées sur deux rangs. Tous les tibias sont courts, à armature forte, les tarses assez longs et un peu comprimés.

Long., 18 mm.; larg. max., 13,5.

Provenance du type.—Algérie: Hassi el Adrada, C. Dumont, 30-IX-1918 (Muséum de Paris); mâle.—Palestine: Tel Aviv, C. Bodenheimer, 21-III-1923 (coll. Bodenheimer); femelle.

Distribution géographique.—Algérie, Tunisie, Palestine.

Matériel étudié.—Algérie: Hassi el Adrada, 1 ♂ type (M. P.).

Tunisie: Maknassy, 24 ♂♂ (M. P.).

Palestine: Weli Sheikh Nuran, 1 ♂ (Br. M.); Tel Aviv, 1 ♀ type (coll. Bodenheimer).

Notes.—Le type de cette espèce a été capturé à la lumière par M. C. Dumont à Hassi el Adrada, localité située dans le sud oranais, entre Ghardaia et El Goléa; dans les mêmes conditions M. Dumont en a récolté ensuite une bonne série à Maknassy, dans le sud tunisien. Elle est plus allongée et plus fine que la plupart des espèces africaines, se rapprochant par sa forme générale de *H. roseni* et autres espèces à petit pronotum. La forme de son pronotum est tout à fait caractéristique et permet de lui rapporter un deuxième individu, de provenance très différente (Palestine), et qui n'en diffère que par l'absence presque complète de la couleur brune sur le disque. C'est également à cause de ce mâle de Palestine que j'ai pu me permettre de rapprocher de *H. dumonti* la femelle de la collection Bodenheimer, laquelle présente la même armature tibiale que le mâle et ne peut être rapportée à aucune autre espèce. Cette femelle ressemble beaucoup à celle de *cerverae* et encore plus de *senegalensis*, dont on ne peut guère la différencier que par l'absence des taches jaunâtres du thorax et

par le bord antérieur du pronotum un peu moins anguleux. Le type de la femelle est marqué par Bodenheimer comme capturé dans les dunes.

30. **Heterogamodes bolivari** (Adel.)

Polyphaga bolivari Adelung, Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., XIV, 1914, p. 124.
Polyphaga adelungi Bolivar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VIII, 1914, p. 173. (♀).

Description.— ♂. Taille et forme d'un petit *H. ursina*. Tête jaune, le front un peu rembruni, les yeux et les ocelles largement écartés; ces derniers de taille médiocre, ovales; entre les ocelles le front présente deux impressions assez profondes, mais mal délimitées, presque réunies en un sillon transversal; au-dessous de ce sillon, entre les antennes, se trouvent deux petites saillies garnies de longs poils roux, séparées par un sillon vertical.

Pronotum transversal, à bord antérieur très légèrement sinué au-dessus de la tête, côtés un peu tronqués; couleur jaunâtre, un peu teinté d'orangé, avec une grande tache brun clair occupant le milieu du disque et venant en pointe en avant; une autre, un peu plus foncée, occupe le bord postérieur, revenant en s'élargissant de chaque côté vers le milieu et encerclant en partie une tache jaune orangé; pubescence rousse, courte, assez clairsemée, les bords longuement frangés. Abdomen jaune, la plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, garni de poils raides; styles nuls.

Pattes jaunes, assez longues. Fémurs inermes; griffes sans arolia; tarses longs surtout les intermédiaires. Epines des tibias longues, rousses, assez fines; tibias antérieurs à 8 épines autour de l'apex et 1 dessus; tibias intermédiaires plutôt courts, à 8 épines autour de l'apex, 6 dessus, 1 dessous; tibias postérieurs longs, assez grêles et un peu incurvés, à 7 apicales, 8 dessus, 4 dessous; les 8 épines supérieures sont assez régulièrement disposées, mais laissant un espace mutique à l'apex assez long; les inférieures sont disposées sur deux rangs.

Elytres courts et larges, à bord antérieur sinué, longuement frangé; couleur brun foncé assez uniforme, sauf dans le champ marginal qui est blanc opaque; veine médiastine non lobée en-dessous; veine anale au fond d'un sillon presque transparent. Ailes larges, transparentes, un peu rembrunies au bord antérieur.

Long., 14 mm.; long. totale, 17; pron., 5; larg. pron., 7; élytr., 14.

♀. De taille médiocre, moins fortement convexe qu'*ursina;* brun roux, à pubescence rousse, couchée, assez abondante. Front présentant deux fossettes assez marquées entre les antennes. Pronotum régulièrement arrondi en avant, l'ensemble du corps ovalaire. Plaque suranale tranverse, à bord postérieur à peine échancré (fig. 83); plaque sous génitale à partie médiane bombée, présentant deux petits bourrelets apicaux (fig. 84).

Pattes rousses, fortes, assez courtes. Armature semblable à celle du mâle, les épines assez fortes, brunes, très aiguës; tibias intermédiaires à grande épine inférieure très longue, atteignant l'extrémité du métatarse; tibias postérieurs épais et légèrement incurvés (fig. 90). Tarses antérieurs et intermédiaires très faiblement comprimés.

Long., 15 mm.; larg. max., 12.

Provenance du type.—Maroc: Mogador; M. Escalera (Musée de Madrid); mâle et femelle.

Distribution géographique.—Maroc, Algérie.

Matériel étudié.—Maroc: Mogador, 11 ♂♂, dont le type, 8 ♀♀ (M. M.); Tanger, 2 ♀♀ (M. M.).

Algérie: El Khreider, 1 ♀ (coll. E.); Sfid, 1 larve (M. M.)

Notes.—Cette petite espèce est assez bien caractérisée par l'armature de ses tibias postérieurs qui ne compte que 8 épines supérieures, comme chez *ursina*, mais bien plus régulièrement disposées; le mâle montre une coloration beaucoup moins uniforme que les autres espèces d'*Heterogamodes* et ne peut être rapproché, à ce point de vue, que de l'espèce suivante; il est assez variable comme taille, certains petits individus ne dépassant pas 14 millimètres de longueur totale. La femelle ne diffère guère de celle d'*ursina* que par l'armature tibiale; elle est en outre un peu plus petite et plus aplatie; elle doit être également extrêmement voisine de celle d'*adelungi*.

31. **Heterogamodes bifoveolata** (Bol.)

Polyphaga bifoveolata Bolivar, Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., VIII, 1914, p. 174.

Polyphaga livida Bolivar, Act. Soc. Esp. Hist. Nat., 1897, p. 167.

Description.—♂. Très voisin du précédent comme taille et aspect général; présentant en particulier le même système de coloration avec

des élytres presque entièrement brunâtres, un peu mats, et le pronotum varié de brun et de jaunâtre.

Front brun, un peu aplati, assez large, les yeux presque aussi écartés que les ocelles; ceux-ci gros, arrondis; entre les ocelles se trouvent deux petites fossettes très marquées au-dessous desquelles la face est régulièrement convexe, ne montrant pas les petites saillies que présente *bolivari*.

Pronotum transversal, à côtés un peu tronqués, à dessin tout à fait analogue à celui de *bolivari*, mais d'un brun un peu plus uniforme.

Pattes jaunes, à armature semblable à celle de *bolivari*, sauf les tibias postérieurs qui portent 10 épines supérieures, dont 7 assez régulièrement espacées et 3 formant un groupe un peu séparé.

Elytres larges et courts, à bord antérieur régulièrement convexe; couleur brun assez foncé uniforme, sauf le champ antérieur blanc opaque. Ailes enfumées.

Long., 13,5 mm.; long. totale, 16; élytres, 14.

♀. Tout à fait semblable à la femelle de *bolivari* comme aspect et forme générale; en différant seulement par la grande épine des tibias intermédiaires moins longue et surtout par les tibias postérieurs armés en dessus de 10 épines au lieu de 8.

Long., 16 mm.; larg. max., 12.

Provenance du type.—Maroc: Melilla, Cabo de Agua, XI-1908 (Musée de Madrid); mâle et femelle.

Distribution géographique.—Maroc, Espagne méridionale, Algérie, Tunisie.

Matériel étudié.—Maroc: Melilla, 1 ♂ type, 3 ♀♀ (M. M.).

Espagne: Cartagena, 3 ♀♀ (M. M.).

Algérie: Oran 3 ♀♀ (M. P.).

Tunisie: Sousse, 1 ♀ (M. Z.).

Notes.—Cette espèce est très voisine de la précédente, dont elle diffère par les caractères indiqués, en particulier par l'armature des tibias postérieurs et par la forme des fossettes frontales du mâle. Les individus ne provenant pas du Maroc étant tous de femelles, il est possible qu'il s'agisse de formes un peu différentes de la forme typique, mais qu'il est tout à fait impossible de caractériser sans la connaissance du mâle.

Gen. **Hemelytroblatta** nov. gen.

Genre voisin de *Heterogamodes*, mais les élytres du mâle sensiblement plus courts que les ailes, le champ postérieur de ces dernières complètement atrophié nervation des élytres; très confuse, les grandes nervures mal indiquées, perdues dans une réticulation assez forte. Femelle inconnue.

Type: *Hemelytroblatta cypria* n. sp.

Ce genre ne comprend qu'une seule espèce qui habite l'île de Chypre.

Hemelytroblatta cypria n. sp.

Description.— ♂ (fig. 91). Taille moyenne; brunâtre, à abondante pubescence rousse. Tête cachée par le pronotum; front brun, l'espace interocellaire large, à fossettes peu profondes (fig. 85); clypéus et écusson facial blanc d'ivoire. Palpes brun testacé, le 3e article des palpes maxillaires un peu comprimé, égal au 4e, 5e un peu plus court, très légèrement élargi. Yeux un peu moins rapprochés que les ocelles; ceux-ci relativement petits et très écartés. Antennes brunes, à 10 premiers articles glabres, lisses.

Pronotum transversal, assez fortement convexe, à surface un peu ridée et couverte d'une fine pubescence couchée et un peu soyeuse, les bords garnis de longues soies rousses; bord antérieur assez régulièrement demi-circulaire, bord postérieur faiblement convexe; couleur brune avec une marge claire, assez large et régulière, tout le long du bord antérieur. Abdomen brun jaunâtre; plaque sous-génitale à bord postérieur très fortement sinué, le style droit plus long et plus grêle que le gauche.

Pattes brunes, semblables à celles des *Heterogamodes*, tous les genoux inermes. Tibias antérieurs à 8 épines apicales, longues et grêles, et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 apicales, 7 supérieures et 1 inférieure. Tibias postérieurs à 7 apicales, 10 supérieures, régulièrement espacées, et 4 inférieures disposées sur deux rangs. Métatarses un peu plus longs que l'ensemble des autres articles; griffes sans arolia.

Elytres épais, atteignant seulement l'extrémité de l'abdomen et

largement dépassés par les ailes au repos, leur bord antérieur très convexe; couleur brun jaunâtre avec de petites taches brunes éparses. Nervation extrêmement confuse, les grandes nervures mal indiquées, perdues dans une réticulation assez forte; la veine radiale est seule bien marquée, à la base seulement; champ anal mal délimité, mais semblant occuper près de la moitié de l'élytre. Ailes dépassant notablement les élytres et présentant la même consistance et le même aspect; les nervures sont également très confuses, le champ replié est entièrement nul.

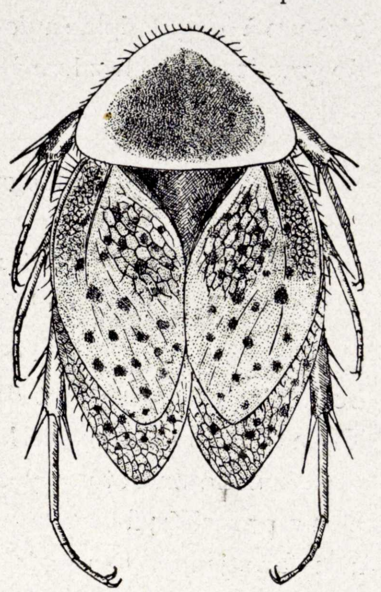


Fig. 91.—*Hemelytroblatta cypria* n. sp., mâle.

Long., 12 mm.; pronot., 5; larg. pronot., 7,5; élytres, 8,5; ailes, 10.

Provenance du type.—Chypre: Limassol, G. A. Mavromoustakis, 12-III-920 (British Museum); mâle.

Distribution géographique.—Chypre.

Matériel étudié.—Chypre: Limassol, 2 ♂♂ dont le type (Br. M.); Famagusta, 4 ♂♂ paratypes (Br. M.).

Notes.—Cette remarquable espèce ressemble beaucoup comme forme générale et aspect à *Heterogamodes africana* et surtout *H. curtipennis;* mais elle en diffère par la conformation et la nervation des élytres et des ailes, qui me paraissent amplement justifier la création d'un genre nouveau.

Gen. **Anisogamia** Sauss.

Anisogamia Saussure, Rev. Suisse Zool., I, 1893, p. 315 (♀); Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 173.

Aspect d'un gros *Heterogamodes*, le mâle surtout, à élytres très larges, dont la veine médiastine n'est pas lobée. Armure des pattes formée d'épines un peu aplaties et denticulées sur les bords, à disposition bien caractéristique, surtout aux tibias postérieurs; ceux-ci sont armés dessus de 10 épines disposées sur deux rangs seulement, 6 sur

le bord externe et 4 sur le bord interne. Tous les fémurs armés, les antérieurs présentant une très petite épine, les intermédiaires et postérieurs à longue épine apicale. Griffes des tarses courtes, droites, avec de grands arolia chez le mâle, très petites, sans arolia chez la femelle.

Anisogamia tamerlana Sauss.

Anisogamia tamerlana Saussure, Rev. Suisse Zool., 1893, p. 316; Kirby, Syn. Cat. Orth., I, 1904, p. 173.

Description.—♂ (fig. 92) (décrit d'après un exemplaire du Musée de Léningrad, provenant de Transcaspie, Repetek, Pelitch, 21-x-08). Taille assez grande, forme large, couleur brun jaunâtre clair. Tête cachée sous le pronotum; yeux largement séparés, les ocelles un peu plus rapprochés; fossettes interantennaires bien marquées, un peu brunes; face jaune. Palpes jaunes, le 5ᵉ article des palpes maxillaires un peu sécuriforme. Antennes épaisses, jaunes, à premier article très grand, les 12 premiers articles lisses, les suivants mats, très courts et épais.

Pronotum à bord antérieur bien sinué au-dessus de la tête, côtés tronqués un peu obliquement, l'angle latéral arrondi, bord postérieur convexe; surface jaunâtre, presque transparente sur les bords, le disque présentant quelques taches brunes, en particulier deux petits traits de chaque côté; pubescence peu abondante, la frange longue mais assez rare. Mésonotum à écusson faiblement marqué, bord postérieur convexe. Abdomen très large, jaunâtre; plaque suranale large, à bord postérieur faiblement échancré au milieu; plaque sous-génitale à bord postérieur épais, asymétrique, les styles très courts; cerques courts, dépassant peu la plaque suranale.

Pattes courtes, jaunâtres, peu pubescentes. Fémurs antérieurs armés d'une très petite épine à l'apex du bord inférieur; fémurs intermédiaires et postérieurs à longue épine géniculaire; tous les fémurs, mais surtout les antérieurs présentant au bord inférieur interne des petits denticules irréguliers. Epines tibiales fortes, épaisses, un peu aplaties, à bord dentelés. Tibias antérieurs très courts, à épines particulièrement épaisses, au nombre de 8 disposées autour de l'apex et I dessus; tarses assez longs, un peu comprimés, le métatarse un peu plus

long que les autres articles réunis. Tibias intermédiaires également assez courts, armés de 7 épines apicales, dont l'inférieure très longue, dépassant la moitié du métatarse, 7 épines dessus, sur trois rangs, dessous inerme; tarses plus longs que les tarses antérieurs et de même forme. Tibias postérieurs armés de 10 épines supérieures à disposition très particulière; 6 d'entre elles occupent le bord externe, la première étant un peu rejetée sur le milieu; elles sont très serrées, couchées et croissant de longueur de la première à la dernière; les 4 autres sont sur le bord interne, 2 près de la base, petites et rapprochées, les 2 autres, plus longues et très écartées, un espace inerme assez long restant à l'apex du tibia; épines apicales au nombre de 7, de longueurs très irrégulières; 4 épines inférieures disposées sur une seule rangée oblique allant du bord externe au bord interne et croissant de longueur de la première à la dernière. Griffes des tarses courtes, droites, avec une grande pelote atteignant presque l'extrémité de la griffe (fig. 93).

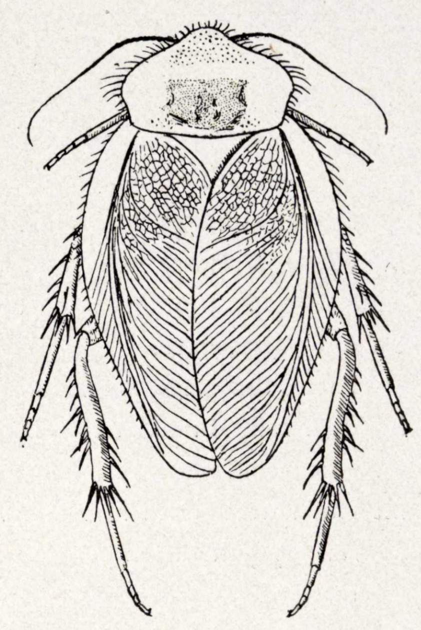


Fig. 92. — *Anisogamia tamerlana* Sauss., mâle.

Elytres très larges, à bord antérieur fortement convexe à la base, apex un peu tronqué obliquement; bord antérieur épais, jaunâtre; champ marginal très large, blanc jaunâtre, opaque, le reste de l'élytre transparent, à nervures fines, un peu sinuées; veine anale régulièrement convexe, champ anal large; veine médiastine sans lobe en-dessous. Ailes transparentes, sauf le bord antérieur blanc opaque; veine ulnaire à nombreux rameaux; échancrure anale peu marquée.

Long., 20 mm.; long. totale, 24; pronot., 6; larg. pronot., 9,5; tib. post., 7; élytres, 19.

♀. De taille assez grande, couleur d'un testacé pâle; pubescence peu abondante, mais le corps muni tout autour d'une longue frange. Yeux très écartés; antennes à premier article remarquablement long. Dernier article des palpes maxillaires très court.

Pronotum très transversal, faiblement convexe, à surface finement grenue, avec deux impressions lisses, en forme de C, vers le milieu; bord postérieur présentant une teinte un peu plus foncée que le disque; bord antérieur largement arrondi, presque régulièrement demi-circulaire; bord postérieur fortement convexe. Mésonotum à bord postérieur faiblement convexe, un peu sinué sur les côtés; celui du métanotum légèrement concave, tous deux un peu rembrunis. Abdomen court, à côtés continuant régulièrement la courbe du thorax; 7e tergite à angles un peu saillants, mais peu aigus; plaque suranale large, à bord postérieur convexe, légèrement échancré au milieu; dessus de l'abdomen lisse, à pubescence rare. Plaque sous-génitale à bord postérieur sinué, arqué au milieu, la partie médiane saillante, un peu striée-ponctuée et pubescente.

Pattes testacées, assez courtes, à pubescence longue; armature semblable à celle du mâle, mais les épines tibiales remarquablement fortes, à forme aplatie encore plus accusée (fig. 95). Métatarses antérieurs et intermédiaires assez fortement comprimés; les articles suivants très courts, les griffes très petites, droites, sans arolia (fig. 94).

Long., 22,5 mm.; larg. max., 14; pronot., 9,5.

Provenance du type.—Turcomanie, coll. Saussure (Musée de Genève); femelle.

Distribution géographique.—Transcaspie.

Matériel étudié.—Transcaspie: Repetek, 11 ♂♂, 3 ♀♀ (M. L.); Farab 1 ♂, 2 larves (M. L.).

Notes.—Cette belle espèce, si remarquable par son armature tibiale, est encore facile à reconnaître par son aspect général; le mâle, d'assez grande taille, a une forme très large, qui rappelle un peu les *Gyna;* la femelle, presque aussi grande qu'une femelle de *Polyphaga aegyptiaca*, est peu convexe et d'une coloration testacée presque uniforme, à peine rembrunie le long du bord postérieur des tergites thoraciques. Le mâle était inconnu de Saussure, qui avait décrit le genre et l'espèce sur la femelle seule; l'armature tibiale concordant parfaitement dans les deux sexes ne peut laisser aucun doute sur leur identité spécifique.

Gen. **Mononychoblatta** nov. gen.

Genre présentant tous les caractères des *Heterogamodes*, mais les tarses du mâle armés d'une seule griffe à l'apex; femelle inconnue.

Type: *Mononychoblatta semenovi* n. sp.

Ce genre est basé sur une seule espèce habitant la Transcaspie.

Mononychoblatta semenovi n. sp.

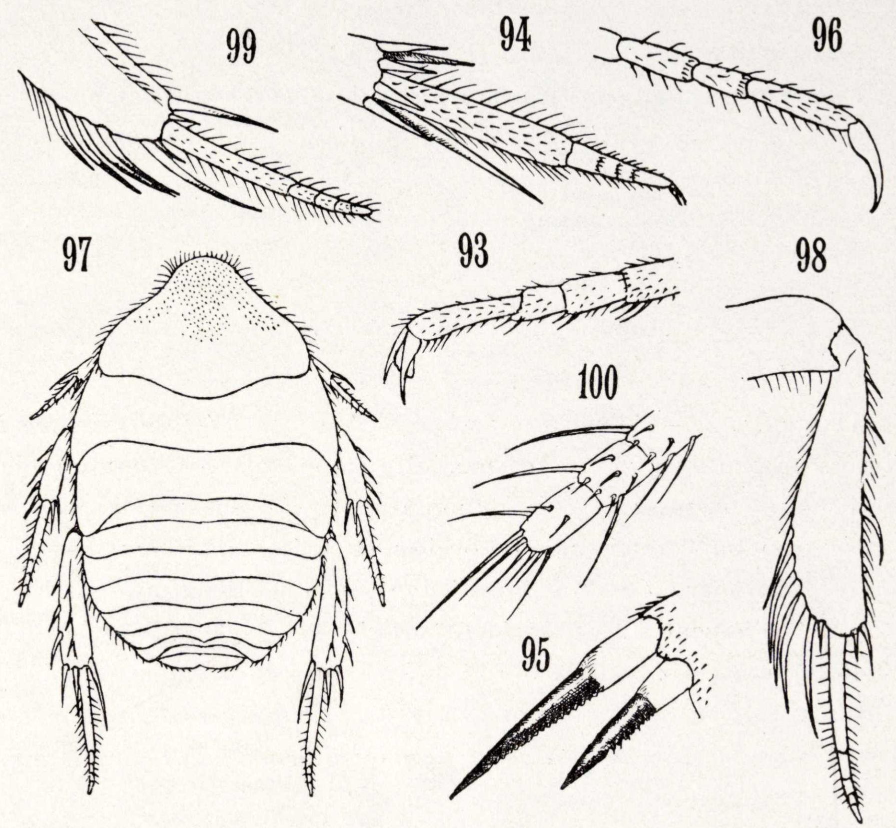
DESCRIPTION.— ♂. Taille et aspect d'*Heterogamodes roseni* mais à élytres un peu plus courts; testacé. Tête jaune pâle, le front un peu rembruni; yeux assez écartés, de même que les ocelles; ceux-ci gros, ovales; front subcaréné entre les ocelles et présentant deux fossettes rondes, bien marquées. Antennes jaune pâle à la base, rousses à l'extrémité, pubescentes à partir du 10e article.

Pronotum assez petit, à bord antérieur assez fortement sinué au-dessus de la tête, côtés arrondis, bord postérieur légèrement convexe; surface jaunâtre pâle, roussâtre sur le milieu, les côtés presque transparents; disque à pubescence fine, peu serrée, côtés à longue frange pâle. Abdomen jaunâtre; plaque sous-génitale à bord postérieur presque droit, un peu épaissi, à forte pubescence rousse; styles nuls.

Pattes jaunes, assez courtes, à longue pubescence jaune pâle. Fémurs inermes. Tibias à épines rousses, fines, dentelées sur les bords; tibias antérieurs courts, à 8 épines autour de l'apex et 1 supérieure; tibias intermédiaires à 7 épines apicales, dont 1 très longue, 7 supérieures et 1 petite inférieure; tibias postérieurs épais, un peu incurvés, à 7 épines apicales, 6 supérieures courtes, disposées sur deux rangs assez régulièrement, et 3 inférieures longues, très serrées, placées sur un seul rang, près de l'apex. Tarses longs, surtout les intermédiaires, garnis de longs poils, à métatarse un peu plus long que les autres articles réunis; le 5e article des tarses munis d'un seul ongle assez fort, presque droit (fig. 96).

Elytres testacé pâle, un peu roussâtres à la base et vers le milieu, le champ marginal blanchâtre; bord antérieur frangé de longs poils;

champ anal allongé, la veine anale régulièrement convexe; nervures un peu roussâtres, légèrement obliques, serrées, la veine médiastine non



Figs. 93-100. — 93. *Anisogamia tamerlana* Sauss., tarse postérieur du mâle; 94, *A. tamerlana,* tarse intermédiaire de la femelle; 95, Deux éperons du même grossis; 96, *Mononychoblatta semenovi* n. sp., tarse postérieur du mâle; 97, *Nymphytria mirabilis* Shelf., femelle; 98, Tibia et tarse postérieurs de la même; 99, *H. mirabilis,* extrémité du tibia et tarse postérieurs, face interne; 100, Les derniers articles du même tarse fortement grossis.

lobée en-dessous. Ailes transparentes, légèrement rembrunies près du bord antérieur.

Long., 12 mm.; long. totale, 16,5; élytres, 13,5.

Provenance du type.—Transcaspie: Repetek, 10-vii-1911 (Musée de Léningrad); mâle.

Distribution géographique.—Transcaspie.

Matériél étudié.—Transcaspie: Repetek, 8 ♂♂ (M. L.); Farab, 1 ♂ (M. V.).

Notes.—Cette espèce, si remarquable par ses tarses armés d'une seule griffe, ressemble beaucoup à un petit *Heterogamodes*, en particu-

lier à *H. roseni;* elle a toutefois des élytres sensiblement plus courts. La disparition d'une des griffes tarsales est un caractère très curieux et qui me paraît unique chez les Blattides.

Gen. **Nymphytria** Shelf.

Nymphytria Shelford, Ann. Mag. Nat. Hist., 8, VII, 1911, p. 9.

Aspect d'une femelle d'*Heterogamodes*, mais très fortement convexe; corps peu pubescent, mais entouré d'une frange de longs poils. Pronotum très fortement sinué en avant. Epines des tibias finement denticulées; tibias antérieurs à 6 épines apicales et 3 en ligne oblique sur le dessus; tibias intermédiaires à 5 apicales et 7 dessus, sur deux rangs; tibias postérieurs à 5 apicales, 6 dessus, sur deux rangs, 4 dessous disposées sur une seule rangée. Tibias postérieurs aplatis, presque quadrangulaires. Tarses dépourvus de griffes. Mâle inconnu.

Type: *Nymphytria mirabilis* Shelford.

Ce genre remarquable ne comprend qu'une seule espèce trouvée jusqu'à présent seulement dans le Sud tunisien.

Nymphytria mirabilis Shelf.

Nymphytria mirabilis Shelford, Ann. Mag. Nat. Hist., 8, VII, 1911, p. 9, pl. 1, fig. 4.

Description.— ♀ (fig. 97). Testacé pâle, très convexe, un peu luisant. Tête profondément cachée sous le pronotum; yeux petits, très écartés. Antennes courtes, épaisses, le 1e article long.

Pronotum finement grenu, à bord antérieur très fortement sinué audessus de la tête, sa partie médiane s'avançant comme une sorte de capuchon; bord postérieur fortement convexe; disque à pubescence presque nulle et présentant deux petites impressions transverses; bord antérieur garni d'une très longue frange blonde. Méso-, métanotum et trois premiers tergites abdominaux lisses; tergites 4 à 6 un peu granuleux au milieu. Plaque suranale arrondie, à bord postérieur non échancré; plaque sous génitale à bord postérieur sinué, la partie médiane beaucoup plus large que les côtés. Cerques très courts.

Pattes jaunes, à pubescence peu serrée, mais très longue. Fémurs

antérieurs armés au bord interne de quelques très petits denticules; tibias très courts, épais, armés de 6 épines apicales, disposées sur une rangée n'occupant pas beaucoup plus de la moitié de l'apex du tibia, dont la partie postéro-externe est mutique; un peu au-dessus se trouve une rangée oblique de 3 épines. Toutes ces épines sont assez longues, fines, brunes, à bords nettement serrulés. Tarse assez grêle, composé d'un métatarse long et de quatre petits articles, dont le dernier, triangulaire, ne porte pas de griffes (fig. 100). Fémurs intermédiaires et postérieurs comprimés, un peu élargis à l'apex, sans épine apicale. Tibias intermédiaires assez courts, un peu comprimés, armés de 5 épines apicales, de taille très inégale, et de 7 épines supérieures disposées sur deux rangs obliques, serrées, de longeur croissante de la base à l'apex. Tibias postérieurs fortement comprimés et à face supérieure aplatie (fig. 98), armés de 5 épines apicales, dont 2 longues, internes, 1 assez longue, supérieure, et 2 courtes, externes; ils portent, à la face supérieure, 3 épines sur chaque bord, les internes très courtes, les externes un peu plus longues, surtout la dernière; face inférieure armée de 4 épines très longues, très serrées, un peu courbées au-dessus de la base, disposées sur une seule rangée. Tarses intermédiaires et postérieurs presque semblables aux antérieurs (fig. 99).

Long., 12 mm.; larg. max., 10; pronot., 6; larg. pronot., 8.

Provenance du type.—Tunisie: Gafsa (Musée de Léningrad); femelle.

Distribution géographique.—Tunisie.

Matériel étudié.—Tunisie: Gafsa, 1 ♀ cotype (M. M.).

Notes.—Je ne sais si le type étudié par Shelford était bien une femelle adulte, mais l'individu que j'ai vu, et qui est un peu plus petit, ne l'est certainement pas; dans sa description, Shelford insiste sur le caractère des antennes épaisses, dont le premier article égale le quart de la longueur totale; ce caractère me paraît bien être un caractère larvaire, quoique, comme chez *Anisogamia*, le premier article antennaire doive être relativement long chez *Nymphytria*. De toutes façons, cette espèce est un des plus remarquables Blattides que l'on connaisse, non seulement par la disparition des griffes des tarses, mais encore par la forme et la disposition des épines tibiales. De Saussure, pour *Anisogamia*, et Shelford, pour la présente espèce, ont déjà fait remarquer que cette armature rappelait par bien des points celle des *Gryllotalpa*, en

particulier par les tibias antérieurs courts, à verticille de fortes épines un peu aplaties, à bords dentés, autour de l'apex. J'y ajouterai que, chez *Nymphytria*, l'armature des tibias postérieurs rappelle curieusement celles des *Gryllotalpa;* les épines supérieures sont peu nombreuses, disposées sur les arêtes du tibia, dont la face supérieure est plane, et leur longueur est très inégale sur les deux bords; en outre, les épines apicales sont beaucoup plus irrégulières que chez les autres Polyphagiens et leur disposition est également tout à fait comparable à celle des *Gryllotalpa*. Il est certain que cette Blatte est parfaitement adaptée à fouir dans le sable et elle nous offre un excellent exemple de caractères de convergence. Les genres *Anisogamia* et *Mononychoblatta* établissent un passage entre *Nymphytria* et les autres Polyphagiens, montrant des caractères analogues mais beaucoup moins accentués.

Ouvrages consultés.

Adelung, N. d'.

1903. Blattodés (Orthoptera) rapportés par M. le capitaine G. W. Rachowski de l'Abyssinie méridionale et des contrées limitrophes en 1898. *Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Petersb.*, viii, pp. 300-337, pl. 20.

1905. Symbola nova ad cognitionem Blattodeorum (Orthoptera) Africae orientalis.—*Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. Petersb.*, ix, pp. 417-489.

1914. Quelques Blattaires nouveaux de l'Afrique septentrionale.—*Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, pp. 123-138.

Bolívar, I.

1883. Descriptions d'Orthoptères et observations synonymiques diverses *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 1882 (1883), 6e série, ii, pp. 459-464.

1886 *a*. Colecciones del Sáhara y de Canarias. Ortópteros, in Expedición al Sáhara.—*Rev. Geogr. Comercial,* núm. 25 à 30, juillet-sept. 1886, pp. 74-75.

1886 *b*. Ortópteros, in D. F. Quiroga. Apuntes de un viaje por el Sáhara occidental.—*An. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, xv, sesión del 6 de octubre de 1886, pp. 512-517.

1897. Insectos recogidos en Cartagena por D. José Sánchez Gómez.—*Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, pp. 166-174.

1913. Ernst Hartert's expedition to the central Western Sahara. XVII, Orthoptères.—*Novit. Zool.*, xx, pp. 601-615.

1914. Dermápteros y Ortópteros de Marruecos.—*Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, viii, pp. 157-238.

BRANCSIK, C.

1897. Series Orthopterorum novorum.—*Soc. Hist. Nat. Trencsen*, pp. 52-85, pl. 1-3.

BRULLÉ, A.

1835. Histoire naturelle des Insectes, t. IX.

BRUNNER VON WATTENWYL, C.

1865. Nouveau système des Blattaires, p. 426, pl. 13. Vienne.

1882. Prodromus der europäischen Orthopteren. W. Engelman, 466 pp., 11 pl. Leipzig.

1893. Révision du système des Orthoptères et description des espèces rapportées par M. Leonardo Fea de Birmanie.—*Ann. Mus. Civ. di St. Nat.*, XIII, pp. 1-230, pl. 1-6.

BURMEISTER, H.

1838. Handbuch der Entomologie, t. II, pp. 397-756. Berlin.

CHOPARD, L.

1919. Contribution à la faune des Orthoptères de l'Afrique du Nord.—*Bull. Mus. Paris*, pp. 620-623.

1921. Report on the Orthoptera of Mesopotamia and Persia collected by M. P. A. Buxton, M. A., and W. E. Evans, B. Sc.—*Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, pp. 47-59, pl. 1-3.

1922. Les *Polyphaga* du groupe du *sinensis* Walk. (Orth. Blattidae).—*Bull. Soc. Ent. Fr*, pp. 194-196, pl. 2.

1924. ap. Buxton (P. A.) et Uvarov (B. P.). A contribution to our knowledge of Orthoptera of Palestine.—*Bull. Soc. R. Ent. d'Egypte*, 1923 (1924), pp. 167-170.

DOHRN, H.

1888. Neue und wenig bekannte Blattiden.—*Stett. Ent. Zeit.*, XLIX, pp. 129-132.

FAUSSEK, V.

1906. Biologische Untersuchungen in Transcaspien.—*St. Petersb. Zap. Russ. Geogr. Obchtch.*, XXVII, 2, p. 192, pl. 4.

FINOT, A.

1895. Faune de l'Algérie et de la Tunisie. Insectes Orthoptères, 1re partie. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, pp. 57-120, pl. 10.

FISCHER DE WALDHEIM, G.

1846. Orthoptera Imperii Rossici.—*Nouv. Mém. Soc. imp. Nat. Moscou*, VIII, 443 p., 37 pl.

GIGLIO-TOS, R.

1923. Missione zoologica del Dr. E. Festa in Cirenaica, VIII, Ortotteri.—*Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino*, XXXVIII, num. 4, p. 7.

HEBARD, M.

1917. The Blattidae of North America north of the Mexican Boundary.—*Mem. Am. Ent. Soc.*, num. 2, 284 p., 10 pl.

JACOBSON, G., et BIANCHI, V. L.

1902. Orthoptera et Odonata de l'Empire russe. St. Petersbourg, in-4.°, 432 p., 32 pl.

JANSON, O.

1891. ap. Hart (N. Ch.) Some account of the fauna and flora of Sinaï, Petra and Wady'Arabah. London.

KIRBY, W. F.

1903 *a*. Notes on Blattidae, etc., with descriptions of new genera and species in the collection of the British Museum, South Kensington.—*Ann. Mag. Nat. Hist.*, XI, pp. 404-415.

1903 *b*. Notes on Blattidae, etc., with descriptions of new genera and species in the collection of the British Museum, South Kegsington.—*Ann. Mag. Nat. Hist.*, XII, pp. 373-381.

1904. A synonymic Catalogue of Orthoptera. I. Orthoptera Euplexoptera, Cursoria et Gressoria. British Museum, 501 p. London.

LINNÉ, C.

1758. Systema Naturae, ed. X.

KRAUSS, H.

1890. Erklärung der Orthopterentafeln J. C. Savigny's in der Description de l'Egypte.—*Verh. z.-b. Ges. Wien*, XL, pp. 227-272.

1892. Dermapteren und Orthopteren aus Tunis.—*Wien. Ent. Zeit.*, XI.

REDTENBACHER, C.

1889. Beitrag zur Orthopteren-Fauna von Turkmenien.—*Wien. Ent. Zeit.*, VIII, pp. 23-32.

REHN, J. A. G.

1907. A revision of the Orthopterous genus *Homoeogamia*.—*Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia*, pp. 177-192.

SALFI, D. M.

1927. Contribuzioni alla conoscenza degli Ortotteri libici. IV. *Blattidae* ed *Acrididae* di Cirenaica.—*Boll. Soc. Nat. Napoli*, XXXIX, pp. 225-270.

SAUSSURE, H. DE.

1864 *a*. Blattarum novarum species aliquot.—*Rev. Mag. Zool.*, 2e série, XVI, pp. 341-349.

1864 *b*. Orthoptères de l'Amérique moyenne. Genève, 279 p., 2 pl.

1870. Mélanges orthoptérologiques. II. Blattides et Phasmides.—*Mém. Soc. Genève*, XX, 1869, pp. 227-336, pl. 2-3.

1893. Revision de la tribu des Hétérogamiens (Orthoptères de la famille des Blattides).—*Rev. Suisse Zool.*, I, pp. 298-318.

1895. Esplorazione del Giuba e dei suoi affluente compiuta dal cap. V. Bottego durante gli anni 1892-93 sotto gli auspicii della Società geographica italiana. Resultati zoologici. V. Ortotteri.—*Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, XXXV, pp. 69-93.

1899. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagascar und Ost-Afrika in den Jahren 1889-95 von Dr. A. Voeltzkow.—*Abh. Senckenb. Ges.*, XXIV, pp. 567-664, pl. 37-38.

SAUSSURE, H. DE, et ZEHNTNER, L.

1894. Biologia centrali americana. Orthoptera, I, 458 p., 22 pl.

SCHULTHESS RECHBERG, DR. A. DE.

1895. Die von Fürst Ruspoli und Prof. Dr. C. Keller im Somalilande erbeuteten Orthopteren.—*Zool. Jahrb. Syst.*, VIII, pp. 67-84, pl. 4.

1898. Orthoptères du pays des Somalis recueillis par L. Robecchi-Brichetti en 1891 et par le prince E. Ruspoli en 1892-93.—*Ann. Mus. Civ. Storia Nat. Genova*, XXXIX, pp. 161-216, pl. 2.

SHELFORD, R.

1907. Genera Insectorum. Orthoptera, Blattidae Ectobinae, p. 14, pl. 1. Bruxelles.

1908. On a small collection of *Blattidae* in the Naturhistorischen Museum zu Wiesbaden.—*Jahrb. Nass. Ver. Naturk.*, LXI, pp. 27-38, pl. 1.

1910. On a collection of *Blattidae* preserved in Amber, from Prussia.—*Journ. Linn. Soc.*, XXX, pp. 336-355, pl. 47-48.

1911. Descriptions of some new species of *Blattidae*.—*Ann. Mag. Nat. Hist.*, VIII, pp. 1-13, pl. 1.

VOSSELER, J.

1902. Beiträge zur Faunistik und Biologie der Orthopteren Algeriens und Tunesiens, 1re partie.—*Zool. Jahrb. Syst.*, XVI, pp. 337-404.

WALKER, F.

1868. Catalogue of the specimens of Blattariae in the collections of the British Museum.—*British Museum*, 239 p. London.

WERNER, DR. F.

1905. Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise nach Aegypten und den ägyptischen Sudan. I. Die Orthopterenfauna Aegyptens mit besonderer Berücksichtigung der Eremiaphilen. — *Sitzb. Ak. Wiss. Wien.*, LXIV, pp. 357-435, pl. 1.

1908 *a*. Diagnosen neuer Orthopteren von Tripolis und Barka.—*Zool. Anz.*, XXXII, pp. 713-716.

1908 *b*. Zur Kenntnis der Orthopteren-Fauna von Tripolis und Barka nach der Sammlung von Dr. Bruno Klaptocz im Jahre 1906.—*Zool. Jahrb. Syst.*, XXVII, pp. 83-143, pl. 5-6.

1913. Orthopteren aus Aegypten und dem angloägyptischen Sudan gesammelt auf den Reisen von Herrn Prof. A. Koenig, 1897, 1903 und 1910. *Zool. Jahrb. Syst.*, pp. 203-221.

Index alphabétique.

Les noms de genres sont en caractères gras, les synonymes en italiques.

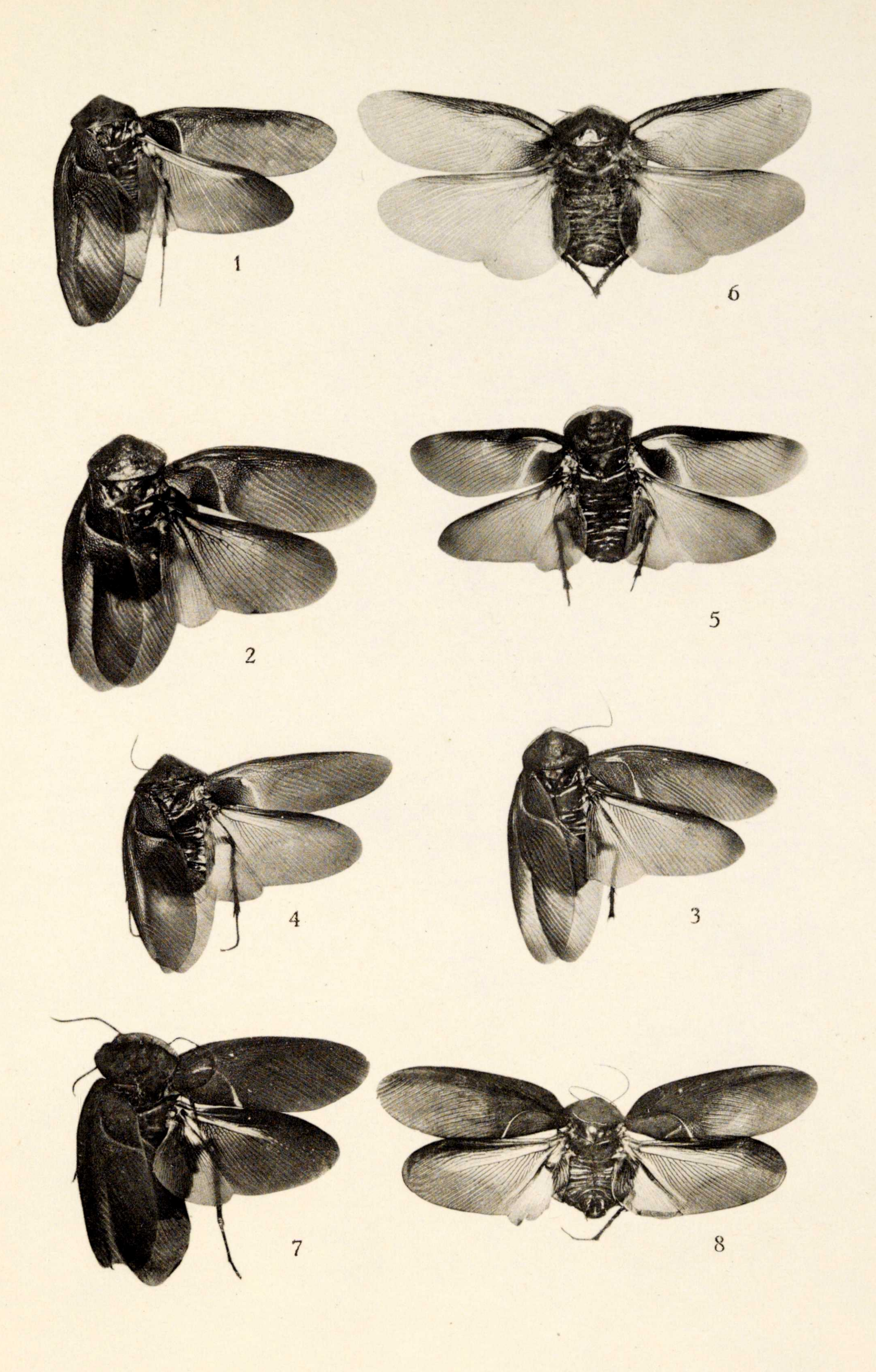
Explication des planches VIII et IX.

Planche VIII.

Fig. 1.—*Polyphaga aegyptiaca* (L.)
Fig. 2.—*Polyphaga saussurei* (Dohrn)
Fig. 3.—*Polyphaga obscura* n. sp. (type).
Fig. 4.—*Polyphaga indica* Walk.
Fig. 5.—*Polyphaga pellucida* (Redt.)
Fig. 6.—*Polyphaga vitripennis* n. sp. (type).
Fig. 7.—*Polyphaga plancyi* Bol.
Fig. 8.—*Eupolyphaga fusca* n. sp. (type).

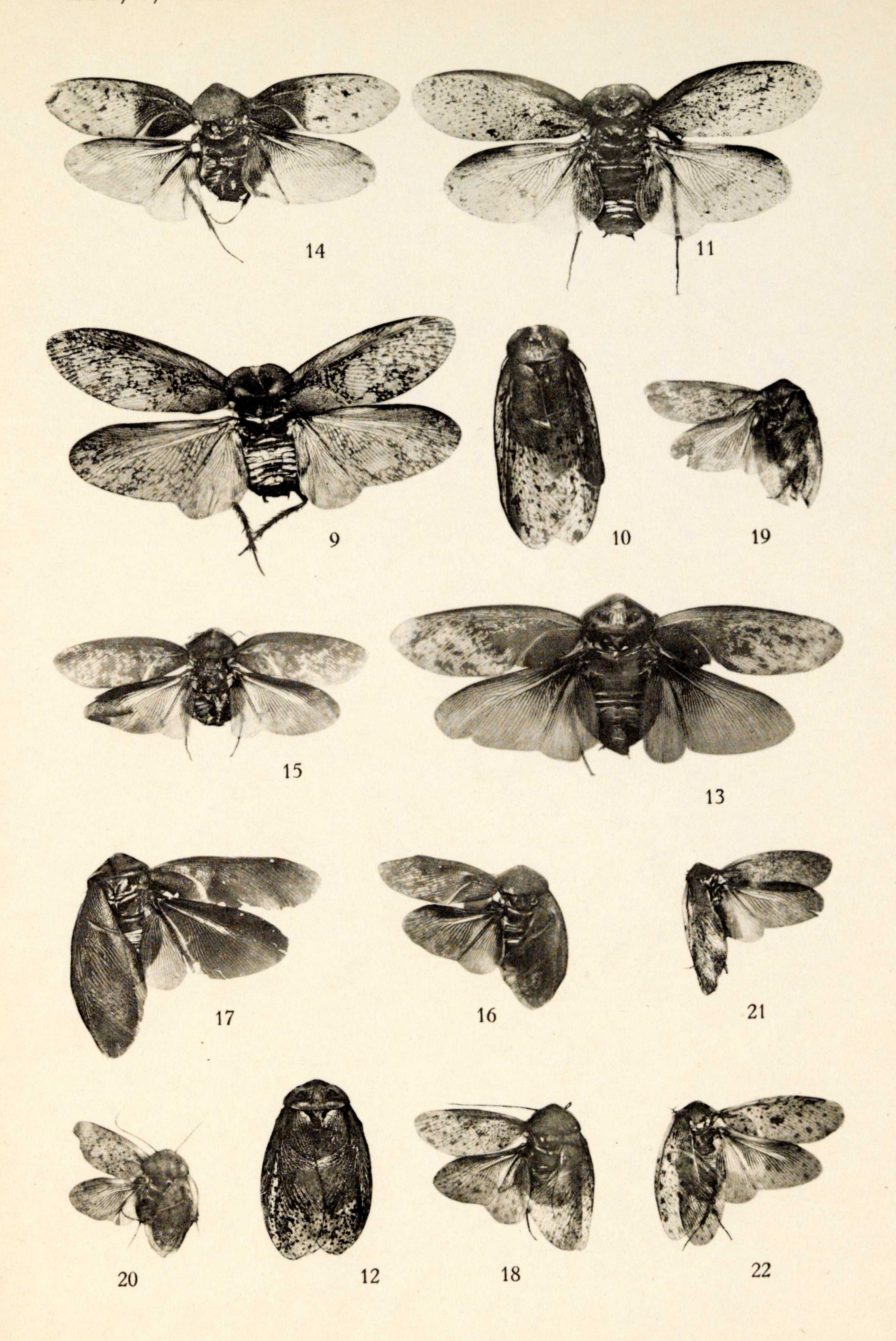
Planche IX.

Fig. 9.—*Eupolyphaga sinensis* (Walk.)
Fig. 10.—*Eupolyphaga yunnanensis* (Chop.)
Fig. 11.—*Eupolyphaga thibetana* (Chop.) (type).
Fig. 12.—*Eupolyphaga everestiana* (Chop.) (type).
Fig. 13.—*Heterogamodes rugosa* (Schulth.) (type).
Fig. 14.—*Heterogamodes gestroiana* (Sauss.) (type).
Fig. 15.—*Heterogamodes pilosella* (Sauss.) (type).
Fig. 16.—*Heterogamodes fulvopicta* (Adel.)
Fig. 17.—*Heterogamodes fuscipennis* n. sp. (type).
Fig. 18.—*Heterogamodes africana* (L.)
Fig. 19.—*Heterogamodes ebneri* n. sp. (type).
Fig. 20.—*Heterogamodes curtipennis* n. sp. (type).
Fig. 21.—*Heterogamodes livida* (Br.)
Fig. 22.—*Heterogamodes maris-mortui* (Jans.)



L. Chopard: Les Polyphagiens de la faune paléarctique.

HELIOTIPIA DE KALLMEYER Y CAUTIER.- MADRID. 9



L. Chopard: Les Polyphagiens de la faune paléarctique.

HELIOTIPIA DE KALLMEYER Y GAUTIER.- MADRID. 9